



**พระราชบัญญัติ**  
**ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**

**พ.ศ. ๒๕๓๕**

**กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ**

**(พิมพ์ครั้งที่ ๕ แก้ไขเพิ่มเติม)**

*รวบรวมและเรียบเรียงโดย*



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

**ฝ่ายตรวจและบังคับการ      กรมควบคุมมลพิษ**  
**กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**



**พระราชบัญญัติ**  
**ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**  
**พ.ศ. ๒๕๓๕**  
**กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ**  
**(พิมพ์ครั้งที่ ๕ แก้ไขเพิ่มเติม)**

*รวบรวมและเรียบเรียงโดย*



**ฝ่ายตรวจและบังคับการ      กรมควบคุมมลพิษ**  
**กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

**พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕**  
**กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ**

<b>พิมพ์ครั้งแรก</b>	เมษายน ๒๕๔๙	จำนวน ๑,๐๐๐ เล่ม
<b>พิมพ์ครั้งที่ ๒</b>	สิงหาคม ๒๕๔๙	จำนวน ๑,๐๐๐ เล่ม
<b>พิมพ์ครั้งที่ ๓ (แก้ไขเพิ่มเติม)</b>	กันยายน ๒๕๕๐	จำนวน ๒,๐๐๐ เล่ม
<b>พิมพ์ครั้งที่ ๔ (แก้ไขเพิ่มเติม)</b>	กันยายน ๒๕๕๒	จำนวน ๒,๐๐๐ เล่ม
<b>พิมพ์ครั้งที่ ๕ (แก้ไขเพิ่มเติม)</b>	กันยายน ๒๕๕๕	จำนวน ๑,๐๐๐ เล่ม

**ที่ปรึกษา**

๑. นายวิเชียร	จุงรุ่งเรือง	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๒. นายวรศาสตร์	อภิัยพงษ์	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๓. นางจันทนา	ภาคย์ทองสุข	ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจและบังคับการ

**ผู้รวบรวมและเรียบเรียง**

๑. นายจุมพล	ขุนอ่อน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๒. นางสาวกมลชนก	วีระนาวิน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๓. นางสาววิไล	ทับชม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๔. นายศุภณัฐ	คำแพง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
๕. นายจตุรงค์	อัครโสวรรณ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

**เลขเรียกหนังสือมาตรฐานสากล (ISBN) 974-9879-92-9**

**จัดพิมพ์เผยแพร่โดย**

ฝ่ายตรวจและบังคับการ กรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ ๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน  
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
โทรศัพท์ ๐-๒๒๙๔-๒๖๒๐ โทรสาร ๐-๒๒๙๔-๒๕๙๖  
<http://www.pcd.go.th>

**พิมพ์ที่** โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก  
๒/๙ ซอยกรุงเทฯ-นนทบุรี ๓๑ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

# คำนำ

(ในการพิมพ์ครั้งที่ ๕)

เนื่องจากได้มีการยกเลิก หรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ขึ้นมาใหม่จำนวนมาก ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขหนังสือ “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ” ให้เป็นปัจจุบัน (สามารถ Download ต้นฉบับของกฎหมายเพื่อการใช้งานได้จาก [www.ratchakitcha.soc.go.th](http://www.ratchakitcha.soc.go.th) หรือ [www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th))

ฝ่ายตรวจและบังคับการ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กันยายน ๒๕๕๕

# คำนำ

หนังสือ “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ” ที่รวบรวมและเรียบเรียงสำหรับจัดพิมพ์เผยแพร่ขึ้นนี้ ประกอบไปด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ได้มีการแก้ไขถ้อยคำบางประการตามที่พระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดไว้ และได้รวบรวมบรรดากฎหมายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้แก่ กฎ ประกาศ ระเบียบ หลักเกณฑ์ หรือข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งนำมาจัดเรียงให้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการศึกษาค้นคว้า อ้างอิง สำหรับใช้ประกอบการปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ พนักงานเจ้าหน้าที่ เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานตามกฎหมายอื่นที่อาจมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้สนใจทั่วไป

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากได้มีการยกเลิก หรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มาโดยลำดับ ดังนั้น ฝ่ายตรวจและบังคับการ จึงได้เรียบเรียงกฎหมายเหล่านั้นเสียใหม่เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยได้อ้างอิงกฎหมายฉบับที่ใช้อยู่ยกเลิกหรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายฉบับอื่นไว้พร้อมกันด้วย

ฝ่ายตรวจและบังคับการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดพิมพ์เผยแพร่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ จะเป็นประโยชน์ตามสมควรแก่ผู้ใช้หนังสือเล่มนี้

ฝ่ายตรวจและบังคับการ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมษายน ๒๕๔๙

# สารบัญ

หน้า

๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	๑
พ.ศ. ๒๕๓๕	
๑.๑ หมวด ๑ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	๘
๑.๒ หมวด ๒ กองทุนสิ่งแวดล้อม	๑๒
๑.๓ หมวด ๓ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	๑๗
- ส่วนที่ ๑ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๑๗
- ส่วนที่ ๒ การวางแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๑๘
- ส่วนที่ ๓ เขตอนุรักษ์และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	๒๒
- ส่วนที่ ๔ การทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๒๓
๑.๔ หมวด ๔ การควบคุมมลพิษ	๒๘
- ส่วนที่ ๑ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ	๒๘
- ส่วนที่ ๒ มาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด	๓๐
- ส่วนที่ ๓ เขตควบคุมมลพิษ	๓๑
- ส่วนที่ ๔ มลพิษทางอากาศและเสียง	๓๓
- ส่วนที่ ๕ มลพิษทางน้ำ	๓๔
- ส่วนที่ ๖ มลพิษอื่นและของเสียอันตราย	๓๘
- ส่วนที่ ๗ การตรวจสอบและควบคุม	๓๙
- ส่วนที่ ๘ ค่าบริการและค่าปรับ	๔๓
๑.๕ หมวด ๕ มาตรการส่งเสริม	๔๕
๑.๖ หมวด ๖ ความรับผิดชอบทางแพ่ง	๔๖
๑.๗ หมวด ๗ บทกำหนดโทษ	๔๗
๑.๘ บทเฉพาะกาล	๔๙

**๒. เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ**

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ๕๕
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ๕๖
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ๕๗
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ๖๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับที่ ๗) ๖๔

**๓. พนักงานเจ้าหน้าที่**

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๖) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๖๗
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ๖๘
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ๖๙
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ๗๐

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ๗๓
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ๗๕
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ฉบับที่ ๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ๗๘

#### ๔. มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### ๔.๑ มาตรฐานคุณภาพน้ำ

###### (๑) น้ำทะเล

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ๘๐

###### (๒) แหล่งน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ๙๓
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ๑๐๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน ๑๐๓
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ๑๐๖



- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี ๑๐๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำสงคราม ๑๑๑
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และลำตะคอง ๑๑๓
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำเพชรบุรี ๑๑๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำปากพนัง ๑๑๙
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำปัตตานี ๑๒๑
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง ๑๒๔
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำระยอง ๑๒๗
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำจันทบุรี ๑๓๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำตราด ๑๓๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำปิง ๑๓๔
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำวัง ๑๓๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำยม ๑๓๘

- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำน่าน ๑๔๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำกก ๑๔๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำกวัง ๑๔๔
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำจาง ๑๔๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำน้อย ๑๔๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำป่าสัก ๑๕๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำลพบุรี ๑๕๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำลี้ ๑๕๔
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำสะแกกรัง ๑๕๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำอิง ๑๕๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในน้ำอุ้น ๑๖๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำเลย ๑๖๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในลำชี ๑๖๔

- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในลำปาว ๑๖๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในลำเสียว ๑๖๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำแควน้อย ๑๗๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำแควใหญ่ ๑๗๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำประแสร์ ๑๗๔
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำเวฬุ ๑๗๖
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำพอง ๑๗๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำสายบุรี ๑๘๑
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำตรัง ๑๘๓
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำหลังสวน ๑๘๕
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำชุมพร ๑๘๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำกุยบุรี ๑๙๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ  
ในแม่น้ำปราณบุรี ๑๙๒

## (๓) น้ำใต้ดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ๑๙๔

## ๔.๒ มาตรฐานคุณภาพอากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๒๐๐
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๒๐๕
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ๒๐๗
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ๒๐๙
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี ๒๑๒
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเป้าหมายสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๒๑๕
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ๒๒๑
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ๒๒๓

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ๒๒๕

#### ๔.๓ มาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

##### (๑) ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ๒๒๗
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ๒๒๙

##### (๒) ระดับเสียงรบกวน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ๒๓๒
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ๒๓๓

##### (๓) ความสั่นสะเทือน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ๒๔๒

#### ๔.๔ มาตรฐานคุณภาพดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ๒๕๑

## ๕. มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียและเสียง

### ๕.๑ ยานพาหนะ

#### (๑) รถยนต์

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ๒๖๒
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ๒๗๔
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน ๒๘๕

#### (๒) รถจักรยานยนต์

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ๒๘๘
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๒๙๕
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ๒๙๙

**(๓) รถยนต์สามล้อ**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์สามล้อใช้งาน ๓๐๔
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ๓๐๗

**(๔) เรือ**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ๓๐๖

**๕.๒ โรงไฟฟ้า**

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ๓๒๖
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ๓๓๐

**๕.๓ โรงไม้ บด หรือย่อยหิน**

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้บด หรือย่อยหิน ๓๓๒
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงไม้ บด หรือย่อยหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ ๓๓๔

**๕.๔ เตาเผามูลฝอย**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา มูลฝอย ๓๓๖

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๓๔๒
  - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ ๓๔๕
- ๕.๕ โรงไฟฟ้าเก่า**
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ๓๕๐
  - ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าเก่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ๓๕๗
- ๕.๖ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ**
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ๓๕๙
  - ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๓๖๓
- ๕.๗ โรงงานเหล็ก**
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก ๓๖๕



- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานเหล็กเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๓๖๘
<b>๕.๘ คลังน้ำมันเชื้อเพลิง</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	๓๗๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๓๗๔
<b>๕.๙ เตาเผาศพ</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ	๓๗๖
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม	๓๗๘
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะ และหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึกและการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ	๓๘๐
<b>๕.๑๐ เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อ	๓๘๗

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๓๙๑
<b>๕.๑๑ โรงงานปูนซีเมนต์</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์	๓๙๓
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๓๙๗
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต	๓๙๙
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๔๐๔
<b>๕.๑๒ สถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำ</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำ	๔๐๖
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้สถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	๔๐๙

**๕.๑๓ โรงสีข้าว**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ๔๑๑
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว ๔๑๓
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงสีข้าวทุกประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๔๑๕
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ๔๑๗
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและจุดตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว ๔๒๔

**๕.๑๔ สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ๔๓๒
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๔๓๔
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ๔๓๗

**๕.๑๕ เหมืองหิน**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ๔๔๔
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ๔๕๕

**๕.๑๖ โรงงานอุตสาหกรรม (อากาศเสียทั่วไป)**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ๔๕๗
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๔๖๕

**๕.๑๗ ทำเรือ**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากทำเรือ ๔๗๖
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ทำเรือบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียสู่บรรยากาศ ๔๗๘
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากทำเรือด้วยเครื่องวัดความทึบแสง ๔๘๐

**๕.๑๘ โรงงานอุตสาหกรรม (กลิ่น)**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ๔๔๗
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ ๔๙๐
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๕๑๐

**๕.๑๙ โรงไฟฟ้าใหม่**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ๕๑๓
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าใหม่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๕๑๗

**๕.๒๐ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ๕๑๙
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๕๒๓

**๕.๒๑ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ๕๒๕
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๕๓๔

**๕.๒๒ โรงงานอุตสาหกรรมเคมี**

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ๕๓๖
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเคมีบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ๕๓๙

**๖. มาตรฐานควบคุมมลพิษการระบายน้ำทิ้ง****๖.๑ โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม**

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ๕๔๑
- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๕๔๗

- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ๖๐๘
  - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ๖๐๓
- ๖.๒ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง**
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ๖๐๘
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๖๐๗
- ๖.๓ อาคารบางประเภทและบางขนาด**
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ๗๐๙
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๒๖

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ ๒)	๗๒๙
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ	๗๓๒
<b>๖.๔ ที่ดินจัดสรร</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร	๗๓๔
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	๗๓๗
<b>๖.๕ การเลี้ยงสุกร</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	๗๔๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้การเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	๗๔๔
<b>๖.๖ ทำเทียมเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา</b>	
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากทำเทียมเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา	๗๔๗



- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแปรรูปทุกขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๕๑
- ๖.๗ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง**
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ๗๕๔
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๕๗
- ๖.๘ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย**
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ๗๖๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๖๔
- ๖.๙ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด**
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ๗๖๖

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๗๐

#### ๖.๑๐ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ๗๗๓
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ๗๗๖

#### ๗. เขตควบคุมมลพิษ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตเมืองพัทยาเป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๗๔
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดภูเก็ตเป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๘๐
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาเป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๘๒
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๘๕
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตหมู่เกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๘๘

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการ เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๙๑
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๙๔
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหินกับ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๗๙๗
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๓ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ ๘๐๐
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระและตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขตเป็นเขตควบคุมมลพิษ ๘๐๓

## ๘. หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข หรือแบบที่กำหนด

### ๘.๑ การห้ามใช้ยานพาหนะ

- กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการออกคำสั่ง การยกเลิกคำสั่ง การทำและการยกเลิกเครื่องหมายห้ามใช้ ยานพาหนะและการใช้ยานพาหนะในขณะที่มีเครื่องหมายห้ามใช้ ยานพาหนะ พ.ศ. ๒๕๕๐ ๘๐๖

- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบเครื่องหมาย และแบบคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	๘๑๑
<b>๘.๒ บัตรประจำตัวเจ้าพนักงาน</b>	
- กฎกระทรวง กำหนดแบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ พ.ศ. ๒๕๔๗	๘๒๔
<b>๘.๓ การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย</b>	
- กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	๘๒๙
<b>๘.๔ การคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ</b>	
- ระเบียบกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยการคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕	๘๓๗
<b>๘.๕ หลักเกณฑ์ทางวิชาการ</b>	
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ	๘๔๐
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดค่าความทึบแสง	๘๗๕
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ตั้งสถานที่ฝังกลบกากของเสีย	๘๔๔

- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ๘๘๘

๙. เรื่องอื่น ๆ

- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๐ ๑๐๒๕



## พระราชบัญญัติ

ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

---

### ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป\*

---

\* ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. ๒๕๓๕ เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๓๗ วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๓๕

มาตรา ๓ ให้ยกเลิก

(๑) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘

(๒) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๒๑

(๓) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๒๒

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“สิ่งแวดล้อม” หมายความว่า สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

“คุณภาพสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า คุณภาพของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ และสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

“มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และสภาวะอื่นๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนสิ่งแวดล้อม

“มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

“ภาวะมลพิษ” หมายความว่า สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

“แหล่งกำเนิดมลพิษ” หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใดๆ หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

“ของเสีย” หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษรวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“อากาศเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นไอเสีย กลิ่นคาว ก๊าซ เขม่า ฝุ่นละออง ฝ้าถ่าน หรือมลสารอื่นที่มีสภาพละเอียดบางเบาจนสามารถรวมตัว อยู่ในบรรยากาศได้

“วัตถุอันตราย” หมายความว่า วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และ วัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุแก๊มมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม

“เหตุรำคาญ” หมายความว่า เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“ยานพาหนะ” หมายความว่า รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ เรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทยและอากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

“ผู้ควบคุม” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการควบคุม ตรวจสอบ วิเคราะห์ ดำเนินการ และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้สำหรับการควบคุม บำบัด หรือกำจัดมลพิษอื่นใด ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษจัดสร้างให้มีขึ้นเพื่อการบำบัดน้ำเสีย กำจัดของเสียหรือมลพิษอื่นใดด้วยการลงทุนและเสียค่าใช้จ่ายของตนเอง



“ผู้รับจ้างให้บริการ” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้รับจ้างทำการบำบัด  
น้ำเสียหรือกำจัดของเสีย หรือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

“เขตอนุรักษ” หมายความว่า เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า  
เขตสงวนเพื่อการท่องเที่ยว และเขตพื้นที่คุ้มครองอย่างอื่นเพื่อสงวนและรักษาสภาพ  
ธรรมชาติตามที่มิกฎหมายกำหนด

“เจ้าพนักงานท้องถิ่น” หมายความว่า

- (๑) นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล
- (๒) ประธานสภาภิบาล สำหรับในเขตสุขาภิบาล
- (๓) ผู้ว่าราชการจังหวัด สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด
- (๔) ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร
- (๕) ปลัดเมืองพัทยา สำหรับในเขตเมืองพัทยา
- (๖) หัวหน้าผู้บริหารท้องถิ่นขององค์การปกครองท้องถิ่นอย่างอื่น นอกเหนือ  
จาก (๑) ถึง (๕) ข้างต้น ที่ได้รับการประกาศกำหนดให้เป็นราชการส่วนท้องถิ่นตาม  
กฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้น สำหรับในเขตราชการส่วนท้องถิ่นนั้น

“เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการ  
เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้มีอำนาจหน้าที่  
ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม\*\*

มาตรา ๕ ในกรณีที่ยกข้อยกเว้นในพระราชบัญญัตินี้ไปยังจังหวัดหรือกำหนด  
ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้ว่าราชการจังหวัด ให้หมายความรวมถึงกรุงเทพมหานครหรือ  
ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณีด้วย

---

\*\* ความเดิมยกเลิก และใช้ความใหม่นี้แทนโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้  
สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง  
ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕

มาตรา ๖ เพื่อประโยชน์ในการร่วมกันส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชาติ บุคคลอาจมีสิทธิและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) การได้รับทราบข้อมูลและข่าวสารจากทางราชการในเรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เว้นแต่ข้อมูลหรือข่าวสารที่ทางราชการถือว่าเป็นความลับ เกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ หรือเป็นความลับเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล สิทธิในทรัพย์สิน หรือสิทธิในทางการค้า หรือกิจการของบุคคลใดที่ได้รับการคุ้มครอง ตามกฎหมาย

(๒) การได้รับชดเชยใช้ค่าเสียหาย หรือค่าทดแทนจากรัฐ ในกรณีที่ได้รับความเสียหายจากภัยอันตรายที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษ อันมีสาเหตุมาจากกิจการหรือโครงการใดที่ริเริ่ม สนับสนุนหรือดำเนินการโดยส่วนราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ

(๓) การร้องเรียนกล่าวโทษผู้กระทำผิดต่อเจ้าพนักงานในกรณีที่ได้พบเห็นการกระทำใดๆ อันเป็นการละเมิด หรือฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

(๔) การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือเจ้าพนักงานในการปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๕) การปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด

ทั้งนี้ ตามที่พระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายว่าด้วยการนั้นบัญญัติไว้

มาตรา ๗ เพื่อเป็นการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้องค์กรเอกชนซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย หรือกฎหมายต่างประเทศที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องโดยตรงกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และมีได้มีวัตถุประสงค์ในทางการเมือง หรือมุ่งค้าทำกำไร จากการประกอบกิจกรรมดังกล่าว มีสิทธิขอจดทะเบียนเป็นองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๘ องค์การเอกชนที่ได้จดทะเบียนตามมาตรา ๗ แล้ว อาจได้รับการช่วยเหลือหรือได้รับการสนับสนุนจากทางราชการในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) การจัดให้มีอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานตามพระราชบัญญัตินี้หรือตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๒) การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ ข้อมูลหรือข่าวสาร เพื่อสร้างจิตสำนึกของสาธารณชนที่ถูกต้องเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

(๓) การช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ริเริ่มโครงการ หรือกิจกรรมเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่นั้น

(๔) การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเสนอแนะความคิดเห็นต่อรัฐบาลหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(๕) การให้ความช่วยเหลือทางกฎหมายแก่ประชาชนผู้ได้รับอันตรายหรือความเสียหายจากภาวะมลพิษอันเกิดจากการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษ รวมทั้งเป็นผู้แทนในคดีที่มีการฟ้องร้องต่อศาล เพื่อเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน หรือค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับอันตรายหรือความเสียหายนั้นด้วย

ในกรณีที่องค์กรเอกชนที่ได้จดทะเบียนประสบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินกิจการตามวรรคหนึ่ง และร้องขอให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติช่วยเหลือให้นายกรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจสั่งให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม หรือสั่งให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องดำเนินการช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวกต่อไป

คณะกรรมการกองทุนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจพิจารณาจัดสรรเงินทุนอุดหนุน หรือเงินกู้ให้แก่องค์กรเอกชนที่ได้จดทะเบียนแล้ว เพื่อสนับสนุนกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้ตามที่เห็นสมควร

องค์กรเอกชนที่ได้จดทะเบียนแล้วอาจเสนอชื่อผู้แทนภาคเอกชน เพื่อให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาแต่งตั้งเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้

ในกรณีที่ต้องคัดลอกเอกสารใดที่ได้จดทะเบียนแล้วดำเนินการโดยก่อความวุ่นวายหรือขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือไม่เหมาะสม ให้รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งเพิกถอนการจดทะเบียนขององค์กรเอกชนนั้นได้

มาตรา ๙ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรือเหตุภัยอันตรายต่อสาธารณชนอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติหรือภาวะมลพิษที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ ซึ่งหากปล่อยให้เช่นนั้นจะเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนหรือก่อความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐเป็นอันมาก ให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจสั่งตามที่เห็นสมควรให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือบุคคลใด รวมทั้งบุคคลซึ่งได้รับหรืออาจได้รับอันตรายหรือความเสียหายดังกล่าว กระทำหรือร่วมกันกระทำการใดๆ อันจะมีผลเป็นการควบคุม ระวังหรือบรรเทาผลร้ายจากอันตรายและความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นได้อย่างทันที่ ในกรณีที่ทราบว่าคุณใดเป็นผู้ก่อให้เกิดภาวะมลพิษดังกล่าว ให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจสั่งบุคคลนั้นไม่ให้กระทำการใดอันจะมีผลเป็นการเพิ่มความรุนแรงแก่ภาวะมลพิษในระหว่างที่มีเหตุภัยอันตรายดังกล่าวด้วย

อำนาจในการสั่งตามวรรคหนึ่ง นายกรัฐมนตรีจะมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดปฏิบัติราชการภายในเขตจังหวัดแทนนายกรัฐมนตรีได้ โดยให้ทำเป็นคำสั่งและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เมื่อนายกรัฐมนตรีได้สั่งตามวรรคหนึ่ง หรือผู้ว่าราชการจังหวัดในการปฏิบัติราชการแทนนายกรัฐมนตรีได้สั่งตามวรรคสองแล้ว ให้ประกาศคำสั่งดังกล่าวในราชกิจจานุเบกษาโดยมิชักช้า

มาตรา ๑๐ เพื่อเป็นการป้องกันแก้ไข ระวังหรือบรรเทาเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุภัยอันตรายจากภาวะมลพิษตามมาตรา ๙ ให้รัฐมนตรีกำหนดมาตรการป้องกันและจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า

มาตรา ๑๑ ให้นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* มีอำนาจแต่งตั้ง  
เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษและพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงกำหนด  
ค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการ  
ตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

## หมวด ๑

### คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

มาตรา ๑๒ ให้มีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี  
เป็นประธานกรรมการ รองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นรองประธาน  
กรรมการคนที่หนึ่ง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\*  
เป็นรองประธานกรรมการคนที่สอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลัง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการ  
คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการคณะกรรมการ  
ส่งเสริมการลงทุน ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ  
สิ่งแวดล้อมไม่เกินแปดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ ในจำนวนนี้จะต้องมี  
ผู้แทนภาคเอกชนร่วมอยู่ด้วยไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง และปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม\*\* เป็นกรรมการและเลขาธิการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้พิจารณาแต่งตั้งจากบุคคลซึ่งมีความรู้  
ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

มาตรา ๑๓ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

(๒) กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๓๒

(๓) พิจารณาให้ความเห็นชอบในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่รัฐมนตรี เสนอตามมาตรา ๓๕

(๔) พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับจังหวัดตามมาตรา ๓๗

(๕) เสนอแนะมาตรการด้านการเงิน การคลัง การภาษีอากรและการส่งเสริม การลงทุนเพื่อปฏิบัติตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติต่อคณะรัฐมนตรี

(๖) เสนอแนะให้มีมาตรการแก้ไขเพิ่มเติมหรือปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อคณะรัฐมนตรี

(๗) พิจารณาให้ความเห็นชอบในแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตราย อันเกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เสนอตามมาตรา ๕๓ (๑)

(๘) พิจารณาให้ความเห็นชอบในการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจาก แหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีเสนอตามมาตรา ๕๕

(๙) กำกับดูแลและเร่งรัดให้มีการตราพระราชกฤษฎีกา ออกกฎกระทรวง ข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ประกาศ ระเบียบและคำสั่งที่จำเป็น เพื่อให้กฎหมายเกี่ยวกับ การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความเป็นระบบโดยสมบูรณ์

(๑๐) เสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการในกรณีที่น่าปรากฏว่า ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจใด ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ เกี่ยวกับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันอาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง

(๑๑) กำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนในเรื่องที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๑๒) กำกับการจัดการและบริหารเงินกองทุน

(๑๓) เสนอรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(๑๔) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

มาตรา ๑๔ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี แต่อาจได้รับการแต่งตั้งใหม่ได้เป็นระยะเวลาติดต่อกันไม่เกินอีกหนึ่งวาระ

ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับแต่งตั้งไว้แล้ว

มาตรา ๑๕ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๑๔ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๔) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๕) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(๖) คณะรัฐมนตรีให้ออก เพราะไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ตามปกติ หรือมีความประพฤติเสื่อมเสียหรือมีส่วนได้เสียในกิจการหรือธุรกิจใดๆ ที่อาจมีผลกระทบโดยตรงหรือก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ คณะรัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแทนได้ และให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ตนแทน

มาตรา ๑๖ ในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการคนที่หนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าประธานกรรมการและรองประธานคนที่หนึ่งไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการคนที่สองเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าประธานกรรมการและรองประธานกรรมการทั้งสองคนไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

มาตรา ๑๗ การประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการ หรือคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจะมอบหมายก็ได้

การประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการและคณะอนุกรรมการ ให้นำมาตรา ๑๖ และมาตรา ๑๗ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๙ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจเรียกให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและบุคคลอื่น ส่งเอกสารการสำรวจผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโครงการและแผนงานของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือบุคคลนั้นมาพิจารณา ในการนี้อาจเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจงด้วย หากเห็นว่าโครงการและแผนงานใดอาจจะทำให้เกิดผลเสียหายร้ายแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอมาตรการแก้ไขต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป



ในกรณีที่เอกสารหรือข้อมูลที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรียกให้ส่งตามวรรคหนึ่ง เป็นเอกสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับความลับอันมีลักษณะเป็นสิทธิบัตรซึ่งได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตร ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดวิธีการและมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้เอกสาร หรือข้อมูลเหล่านั้นถูกเผยแพร่สู่บุคคลอื่นใด นอกจากนี้จะต้องใช้เอกสารหรือข้อมูลนั้นเพียงเพื่อวัตถุประสงค์ของมาตรานี้เท่านั้น

มาตรา ๒๐ ในการปฏิบัติการตามหน้าที่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ หรือคณะอนุกรรมการ อาจเชิญบุคคลใดมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย ความเห็น หรือคำแนะนำทางวิชาการได้เมื่อเห็นสมควร และอาจขอความร่วมมือจากบุคคลใดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงหรือเพื่อสำรวจกิจกรรมใดๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรา ๒๑ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* กรมควบคุมมลพิษหรือกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* เป็นผู้ปฏิบัติการหรือเตรียมข้อเสนอมายังคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปได้

## หมวด ๒

### กองทุนสิ่งแวดล้อม

มาตรา ๒๒ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนสิ่งแวดล้อม” ในกระทรวงการคลังประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

- (๑) เงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด
- (๒) เงินที่โอนมาจากเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๓๕

- (๓) เงินค่าบริการและค่าปรับที่จัดเก็บตามพระราชบัญญัตินี้
- (๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราวๆ
- (๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ

รัฐบาลต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ

- (๖) เงินจากดอกผลและผลประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้
- (๗) เงินอื่นๆ ที่ได้รับมาเพื่อดำเนินการกองทุนนี้

ให้กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนสิ่งแวดล้อมและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๓ เงินกองทุนให้ใช้จ่ายเพื่อกิจการดังต่อไปนี้

(๑) ให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นสำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม รวมทั้งการจัดหาจัดซื้อ ที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงาน และบำรุงรักษาระบบดังกล่าวด้วย

(๒) ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจกู้ยืม เพื่อจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสียหรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์อื่นใด สำหรับใช้เฉพาะในกิจการของราชการส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจนั้น

(๓) ให้เอกชนกู้ยืมในกรณีที่บุคคลนั้น มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย หรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย หรืออุปกรณ์อื่นใด เพื่อการควบคุมบำบัดหรือขจัดมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมหรือการดำเนินกิจการของตนเองหรือบุคคลนั้นเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการเป็นผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียตามพระราชบัญญัตินี้

(๔) เป็นเงินช่วยเหลือและอุดหนุนกิจการใดๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการกองทุนเห็นสมควรและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๕) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุน

มาตรา ๒๔ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย ปลัดกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* เป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้อำนวยการ  
สำนักงานประมาณ อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมโยธาธิการ  
และผังเมือง\*\* อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ  
การเหมืองแร่\*\* อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินห้าคน ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแต่งตั้ง  
เป็นกรรมการ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม\*\* เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้นำความในมาตรา ๑๔ และมาตรา ๑๕ มาใช้บังคับกับการดำรงตำแหน่ง  
ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการกองทุนโดยอนุโลม

มาตรา ๒๕ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามกิจการที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๓
- (๒) กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ระเบียบและวิธีการขอจัดสรรหรือขอกู้ยืม  
เงินกองทุน
- (๓) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่และวิธีดำเนินงานของผู้จัดการกองทุน  
ตามมาตรา ๒๙ และมาตรา ๓๐ ตลอดจนวิธีการประสานงานระหว่างคณะกรรมการกองทุน  
กรมบัญชีกลางและผู้จัดการกองทุนตามมาตรา ๒๙ และมาตรา ๓๐
- (๔) วางระเบียบการรับเงินและเบิกจ่ายเงินกองทุน
- (๕) กำหนดระยะเวลาชำระคืนเงินที่กู้ยืมจากกองทุนตามมาตรา ๒๓ (๒)  
หรือ (๓) รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยและหลักประกันตามความจำเป็นและเหมาะสม
- (๖) กำหนดอัตราส่วนและหลักเกณฑ์สำหรับการหักเงินค่าบริการและค่าปรับ  
ส่งเข้ากองทุนตามมาตรา ๙๓
- (๗) จัดทำรายงานการรับจ่ายเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- (๘) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดระเบียบตาม (๒) (๓) หรือ (๔) และการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตาม (๑) หรือ (๕) ของคณะกรรมการกองทุนจะต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

คณะกรรมการกองทุนอาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาและปฏิบัติการ อย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการกองทุนจะมอบหมายก็ได้

มาตรา ๒๖ ให้นำความในมาตรา ๑๖ มาตรา ๑๗ และมาตรา ๒๐ มาใช้ บังคับกับการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการกองทุนและคณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการ กองทุนแต่งตั้งโดยอนุโลม

มาตรา ๒๗ ในการพิจารณาจัดสรรเงินกองทุนตามมาตรา ๒๓ (๑) ให้ คณะกรรมการกองทุนพิจารณาคำขอจัดสรรในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดตามมาตรา ๓๙ เพื่อทำการก่อสร้างหรือดำเนินการให้มีระบบ บำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสีย ซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินตาม มาตรา ๓๙ ให้แล้วส่วนหนึ่ง หรือราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดสรรเงินรายได้ของราชการ ส่วนท้องถิ่นสมทบด้วยแล้วเป็นลำดับแรก

สัดส่วนระหว่างเงินงบประมาณแผ่นดิน หรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่น กับเงินกองทุนที่คณะกรรมการกองทุนจะพิจารณาอนุมัติจัดสรรให้ตามวรรคหนึ่งให้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

มาตรา ๒๘ การจัดสรรเงินกองทุนให้ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือ เอกชน ทำการกู้ยืมตามมาตรา ๒๓ (๒) หรือ (๓) ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาตาม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการ กองทุนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจจัดสรรเงินกองทุน ให้ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนรายหนึ่งรายใดกู้ยืมเงินกองทุนได้ โดยมี กำหนดระยะยาวเป็นพิเศษ และจะกำหนดให้ลดอัตราดอกเบี้ยหรือยกเว้นดอกเบี้ยตามที่ เห็นสมควรก็ได้

มาตรา ๒๙ ให้อธิบดีกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เป็นผู้จัดการกองทุนในเงินกองทุนส่วนที่จัดสรรให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นสำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมตามมาตรา ๒๓ (๑) และเงินกองทุนในส่วนอื่นที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรนอกเหนือจากมาตรา ๒๓ (๒) และ (๓)

มาตรา ๓๐ คณะกรรมการกองทุนอาจมอบหมายให้สถาบันการเงินของรัฐที่เห็นสมควรหรือบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นผู้จัดการกองทุนในเงินกองทุนส่วนที่จัดสรรให้ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนกั๊ยืมตามมาตรา ๒๓ (๒) หรือ (๓) ได้

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้จัดการกองทุนมีหน้าที่วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในด้านการลงทุนและด้านวิชาการ และให้มีอำนาจทำสัญญาให้กู้ยืมแทนคณะกรรมการกองทุนในฐานะผู้ให้กู้ เก็บรักษาและจ่ายเงินกองทุนส่วนนี้ให้ผู้กู้ตามเงื่อนไขในสัญญา กั๊ยืม รวมทั้งติดตามทางถามและรับเงินที่ผู้กู้ชำระคืนพร้อมทั้งดอกเบี้ยส่งเข้ากองทุน และให้มีอำนาจกำหนดระเบียบเพื่อปฏิบัติการในการให้กู้ยืมเงินได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกองทุน

สัญญา กั๊ยืมตามวรรคสองจะต้องมีเงื่อนไข ซึ่งเป็นสาระสำคัญของสัญญา กำหนดให้ผู้กู้มีหน้าที่ต้องใช้เงินที่ กั๊ยืมไป เฉพาะเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายของผู้ที่ กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

มาตรา ๓๑ เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมที่กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เก็บรักษาไว้ตามมาตรา ๒๒ ให้กรมบัญชีกลางนำไปหาดอกผลโดยการฝากออมทรัพย์หรือฝากประจำกับสถาบันการเงินที่เป็นของรัฐ

เงินรายได้ของกองทุนสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๒๒ ให้นำส่งเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในกิจการตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๒๓ โดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

หมวด ๓  
การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

---

ส่วนที่ ๑  
มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

มาตรา ๓๒ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่อไปนี้

(๑) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน โดยจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่

(๒) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งรวมทั้งบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำ

(๓) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล

(๔) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๕) มาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนโดยทั่วไป

(๖) มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่นๆ

การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามวรรคหนึ่งจะต้องอาศัยหลักวิชาการ กฎเกณฑ์ และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน และจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

มาตรา ๓๓ ในกรณีที่เห็นสมควร ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สูงกว่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามมาตรา ๓๒ เป็นพิเศษ สำหรับในเขตอนุรักษ์หรือเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๓ หรือเขตพื้นที่ตามมาตรา ๔๕ หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙

มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจปรับปรุงแก้ไข มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้แล้วให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและความเปลี่ยนแปลงในทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

## ส่วนที่ ๒

### การวางแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

มาตรา ๓๕ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จัดทำแผนปฏิบัติการเรียกว่า “แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม” เพื่อปฏิบัติตาม นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดขึ้น ตามมาตรา ๑๓ (๑)

แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เพื่อปฏิบัติการให้ เป็นไปตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปโดยบรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\* มีหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำแผนงานหรือ ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น

มาตรา ๓๖ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๓๕ อาจจัดทำเป็น แผนระยะสั้น ระยะกลาง หรือระยะยาวได้ตามความเหมาะสม และควรจะต้อง ประกอบด้วยแผนงานและแนวทางการดำเนินงานในเรื่องดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดการคุณภาพอากาศ น้ำ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่นๆ
- (๒) การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด
- (๓) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อม

ศิลปกรรม

(๔) การประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุนที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน

(๕) การจัดองค์กรและระเบียบการบริหารงานเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและประสานงานระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและระหว่างส่วนราชการกับเอกชน รวมทั้งการกำหนดอัตรากำลังพนักงานเจ้าหน้าที่ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน

(๖) การตรากฎหมายและออกกฎ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบ คำสั่ง และประกาศที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน

(๗) การตรวจสอบ ติดตาม และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มาตรา ๓๗ เมื่อได้ประกาศใช้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๓ หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙ มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้แจ้งให้จังหวัดนั้นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด แต่ถ้ามีเหตุอันสมควร คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจขยายระยะเวลาดังกล่าวออกไปได้อีกตามความเหมาะสม

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด สำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจัดทำขึ้นตามมาตรา ๖๐ มารวมเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดด้วย

ในกรณีที่จังหวัดใดไม่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๓ หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙ แต่ประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตจังหวัดของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นอาจจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผน



จัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ได้

มาตรา ๓๘ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จะต้องเป็นแผนปฏิบัติการที่เสนอระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงสภาพความรุนแรงของปัญหาและเงื่อนไขต่างๆ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนั้น และควรจะต้องมีสาระสำคัญในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) แผนการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

(๒) แผนการจัดหาและให้ได้มาซึ่งที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง ดัดแปลง ซ่อมแซม บำรุงรักษาและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่น

(๓) แผนการจัดเก็บภาษีอากรและค่าบริการเพื่อการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบการกำจัดของเสียรวมตาม (๒)

(๔) แผนการตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมการปล่อยทิ้งน้ำเสียและของเสียอย่างอื่นจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

(๕) แผนการบังคับใช้กฎหมายเพื่อป้องกันและปราบปรามการละเมิด และฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ การอนุรักษ์ธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

มาตรา ๓๙ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในลำดับแรก จะต้องเสนอประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม ตามมาตรา ๓๘ (๒) ด้วย ในกรณีที่จังหวัดใดยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมอาจเสนอแผนการส่งเสริมให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง และดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสีย เพื่อให้บริการในเขตจังหวัดนั้นแทน

การจัดทำแผนปฏิบัติการตามวรรคหนึ่งจะต้องมีแบบแปลนรายการละเอียดและประมาณการราคาของโครงการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง ดัดแปลง ซ่อมแซม บำรุงรักษา รวมทั้งกระบวนการและวิธีดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบการกำจัดของเสียรวมที่เสนอขอจัดสรรเงินงบประมาณและเงินกองทุนดังกล่าวประกอบคำขอด้วย

เพื่อประโยชน์ในการให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดซึ่งจะต้องมีคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินตามวรรคหนึ่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* มีหน้าที่ในการรวบรวมและวิเคราะห์แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเพื่อเสนอขอตั้งเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปีของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ไว้เพื่อการนี้โดยเฉพาะ

มาตรา ๔๐ ในกรณีที่การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะต้องดำเนินการในพื้นที่ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างพื้นที่ของสองจังหวัดขึ้นไปเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์หรือระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติของพื้นที่นั้นหรือเพื่อประโยชน์ในการจัดการอย่างเป็นระบบตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้องและเหมาะสม ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการตามมาตรา ๓๗

มาตรา ๔๑ ในกรณีที่จังหวัดใดซึ่งมีหน้าที่ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการตามมาตรา ๓๗ ไม่จัดทำหรือไม่สามารถจัดทำได้ หรือจัดทำเสนอแล้วแต่ไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนั้นว่ามีความรุนแรงถึงขนาดที่จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดหรือไม่ หากเห็นว่าจำเป็นให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อนายกรัฐมนตรี เพื่อออกคำสั่งให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* เป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการสำหรับจังหวัดนั้นแทน

ส่วนที่ ๓  
เขตอนุรักษ์และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

---

มาตรา ๔๒ การคุ้มครองและจัดการพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ให้เป็นไปตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๓๕ และตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

มาตรา ๔๓ ในกรณีที่ปรากฏว่าพื้นที่ใดมีลักษณะเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารหรือมีระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นโดยทั่วไป หรือมีระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติที่อาจถูกทำลายหรืออาจได้รับผลกระทบกระเทือนจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ได้โดยง่ายหรือเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาติหรือศิลปกรรมอันควรแก่การอนุรักษ์ และพื้นที่นั้นยังมิได้ถูกประกาศกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่นั้นเป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

มาตรา ๔๔ ในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๔๓ ให้กำหนดมาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ไว้ในกฎกระทรวงด้วย

(๑) กำหนดการใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อรักษาสภาพธรรมชาติหรือมิให้กระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติหรือคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

(๒) ห้ามการกระทำหรือกิจกรรมใดๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดผลกระทบในทางเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์ของพื้นที่นั้นจากลักษณะตามธรรมชาติหรือเกิดผลกระทบต่อคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

(๓) กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่จะทำการก่อสร้างหรือดำเนินการในพื้นที่นั้น ให้มีหน้าที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) กำหนดวิธีจัดการโดยเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้นรวมทั้งการกำหนดขอบเขตพื้นที่และความรับผิดชอบของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการร่วมมือและ

ประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติหรือระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติหรือคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในพื้นที่นั้น

(๕) กำหนดมาตรการคุ้มครองอื่นๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่นั้น

มาตรา ๔๕ ในพื้นที่ใดที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตผังเมืองเฉพาะ เขตควบคุมอาคาร เขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น หรือเขตควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้ไว้แล้ว แต่ปรากฏว่ามีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤต ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมายหรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างตามมาตรา ๔๔ ตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้นได้

เมื่อได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดเขตพื้นที่ รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการคุ้มครองและกำหนดระยะเวลาที่จะใช้มาตรการคุ้มครองดังกล่าวในพื้นที่นั้น

การขยายระยะเวลาตามประกาศในวรรคสองให้กระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี โดยทำเป็นประกาศในราชกิจจานุเบกษา

#### ส่วนที่ ๔

#### การทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรา ๔๖ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ

รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบตามมาตรา ๔๗ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙

ในการประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องเสนอพร้อมทั้งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการแต่ละประเภทและแต่ละขนาดด้วย

ในกรณีที่โครงการหรือกิจการประเภทหรือขนาดใดหรือที่จะจัดตั้งขึ้นในพื้นที่ใด มีการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไว้แล้ว และเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้กับโครงการหรือกิจการประเภทหรือขนาดเดียวกันหรือในพื้นที่ลักษณะเดียวกันได้ รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้โครงการหรือกิจการในทำนองเดียวกันได้รับยกเว้น ไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็ได้ แต่ทั้งนี้ โครงการหรือกิจการนั้นจะต้องแสดงความยินยอมปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการนั้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา ๔๗ ในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๖ เป็นโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจการนั้น จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ในระยะทำการ ศึกษาความเหมาะสมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอตามวรรคหนึ่ง คณะรัฐมนตรีอาจขอให้บุคคลหรือสถาบันใด ซึ่งเป็นผู้ชำนาญการ หรือเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำการศึกษาและเสนอรายงานหรือความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้

สำหรับโครงการหรือกิจการของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจตามมาตรา ๔๖ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีตามมาตรา ๖๖ ให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจการนั้นจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในมาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙

มาตรา ๔๘ ในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๖ เป็นโครงการหรือกิจการซึ่งต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายก่อนเริ่มการก่อสร้างหรือดำเนินการให้บุคคลผู้ขออนุญาตเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายนั้น และต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ในการเสนอรายงานดังกล่าวอาจจัดทำเป็นรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดตามมาตรา ๔๖ วรรคสอง ก็ได้

ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายหรือการสั่งอนุญาตสำหรับโครงการหรือกิจการตามมาตรา ๔๖ วรรคหนึ่งไว้ก่อนจนกว่าจะทราบผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\*

ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่เกี่ยวข้องที่เสนอมา หากเห็นว่ารายงานที่เสนอมามีได้จัดทำให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในมาตรา ๔๖ วรรคสอง หรือมีเอกสารข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* แจ้งให้บุคคลผู้ขออนุญาตที่เสนอรายงานทราบภายในกำหนดเวลาสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับการเสนอรายงานนั้น

ในกรณีที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* พิจารณาเห็นว่า รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่เกี่ยวข้องที่เสนอมายังถูกต้องและมีข้อมูลครบถ้วน หรือได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตาม

วรรคสามแล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด สามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับการเสนอรายงานนั้น เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณาต่อไป

การแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามวรรคสี่ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายสำหรับโครงการหรือกิจการนั้น หรือผู้แทนร่วมเป็น กรรมการอยู่ด้วย

มาตรา ๔๙ การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามมาตรา ๔๘ ให้ กระทำให้แล้วเสร็จภายในสี่สิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ถ้า คณะกรรมการผู้ชำนาญการมิได้พิจารณาให้เสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่า คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบแล้ว

ในกรณีที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบ หรือในกรณีที่ให้ถือว่า คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย สั่งอนุญาตแก่บุคคลซึ่งขออนุญาตได้

ในกรณีที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการไม่ให้ความเห็นชอบ ให้เจ้าหน้าที่รอการสั่ง อนุญาตแก่บุคคลผู้ขออนุญาตไว้ก่อนจนกว่าบุคคลดังกล่าวจะเสนอรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการสั่งให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมหรือ จัดทำใหม่ทั้งฉบับ ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนด

เมื่อบุคคลดังกล่าวได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้ ทำการแก้ไขเพิ่มเติมหรือได้จัดทำใหม่ทั้งฉบับแล้ว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับการเสนอ รายงานดังกล่าว แต่ถ้าคณะกรรมการผู้ชำนาญการมิได้พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน

กำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการเห็นชอบ และให้เจ้าหน้าที่ดังกล่าวสั่งอนุญาตแก่บุคคลผู้ขออนุญาตได้

ในกรณีที่เห็นเป็นการสมควร รัฐมนตรีจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้โครงการหรือกิจการตามประเภทและขนาดที่ประกาศกำหนดตามมาตรา ๔๖ ต้อง เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการขอต่ออายุใบอนุญาตสำหรับโครงการหรือกิจการนั้น ตามวิธีการเช่นเดียวกับการขออนุญาตด้วยก็ได้

มาตรา ๕๐ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๔ และมาตรา ๔๙ ให้กรรมการผู้ชำนาญการหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ มีอำนาจตรวจสถานที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการหรือกิจการที่เสนอขอรับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ตามความเหมาะสม

เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

มาตรา ๕๑ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามมาตรา ๔๗ และมาตรา ๔๘ รัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจกำหนดให้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๖ ต้องจัดทำหรือได้รับการรับรองจากบุคคล ซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ชำนาญการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็ได้

การขอและการออกใบอนุญาต คุณสมบัติของผู้ชำนาญการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะมีสิทธิทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การควบคุม การปฏิบัติงานของผู้ได้รับใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาต การสั่งพักและการเพิกถอนการอนุญาต และการเสียค่าธรรมเนียมการขอและการออกใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง



หมวด ๔  
การควบคุมมลพิษ

---

ส่วนที่ ๑

คณะกรรมการควบคุมมลพิษ

---

มาตรา ๕๒ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้ ให้มี คณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการควบคุมมลพิษ” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* เป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมตำรวจ อธิบดีกรมการขนส่งทางบก อธิบดีกรมเจ้าท่า อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง\*\* อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่\*\* อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมอนามัย อธิบดีกรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\* ปลัดกรุงเทพมหานคร ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินห้าคนซึ่ง คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแต่งตั้ง เป็นกรรมการ และอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นกรรมการและเลขาธิการ

ให้นำความในมาตรา ๑๔ และมาตรา ๑๕ มาใช้บังคับกับการดำรงตำแหน่ง ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการควบคุมมลพิษโดยอนุโลม

มาตรา ๕๓ ให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตรายอันเกิดจากการ แพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการให้มีการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมหรือ ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม ป้องกัน ลด หรือขจัดมลพิษ ต่อคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการกำหนดมาตรการส่งเสริมด้านภาษีอากรและการลงทุนของเอกชนเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๔) เสนอแนะการกำหนดอัตราค่าบริการสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๕) ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามมาตรา ๕๕

(๖) ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรา ๖๔ และมาตรา ๖๙

(๗) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของของเสียอันตรายตามมาตรา ๗๙

(๘) ประสานงานระหว่างส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชน เพื่อควบคุมป้องกัน ผลิต หรือขจัดมลพิษ

(๙) จัดทำรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์มลพิษเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปีละหนึ่งครั้ง

(๑๐) พิจารณาวินิจฉัยการคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้

(๑๑) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

(๑๒) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมอบหมาย คณะกรรมการควบคุมมลพิษอาจตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาและปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใด ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษจะมอบหมายก็ได้

มาตรา ๕๔ ให้นำความในมาตรา ๑๖ มาตรา ๑๗ และมาตรา ๒๐ มาใช้บังคับกับการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและคณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษแต่งตั้งโดยอนุโลม

## ส่วนที่ ๒

### มาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

มาตรา ๕๕ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิด ออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕๖ ในกรณีที่มีการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานดังกล่าวไม่ต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๕๕ ให้มาตรฐานดังกล่าวมีผลใช้บังคับต่อไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น แต่ถ้ามาตรฐานดังกล่าวต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๕๕ ให้ส่วนราชการที่มีอำนาจตามกฎหมายนั้นแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ในกรณีที่มีอุปสรรคไม่อาจดำเนินการเช่นนั้นได้ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นผู้ชี้ขาด เมื่อมีคำชี้ขาดเป็นประการใดให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามคำชี้ขาดนั้น

มาตรา ๕๗ ในกรณีที่มีกฎหมายอื่นบัญญัติให้อำนาจส่วนราชการใดกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในเรื่องใดไว้ แต่ส่วนราชการนั้นไม่ใช้อำนาจตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในเรื่องนั้นได้ และให้ถือว่าเป็นมาตรฐานตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

มาตรา ๕๘ ในกรณีที่เห็นสมควรให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดสูงกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕ หรือมาตรฐานซึ่งกำหนดตามกฎหมายอื่นและมีผลใช้บังคับตามมาตรา ๕๖ เป็นพิเศษ สำหรับในเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙

### ส่วนที่ ๓ เขตควบคุมมลพิษ

---

มาตรา ๕๙ ในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุมลด และขจัดมลพิษได้

มาตรา ๖๐ เพื่อประโยชน์ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดตามมาตรา ๓๗ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๙ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ทำการสำรวจ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ในเขตควบคุมมลพิษนั้น

(๒) จัดทำบัญชีรายละเอียดแสดงจำนวน ประเภท และขนาดของแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลตาม (๑)

(๓) ทำการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานภาพมลพิษ รวมทั้งขอบเขต ความรุนแรงของสภาพปัญหา และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนด มาตรการที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้น

ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตาม วรคหนึ่งและวรคสอง ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษแนะนำและช่วยเหลือตามความ จำเป็น

มาตรา ๖๑ แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษตาม มาตรา ๖๐ จะต้องเสนอประมาณการและคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินและ เงินกองทุนสำหรับก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือ ระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่จำเป็น สำหรับการลดและขจัดมลพิษใน เขตควบคุมมลพิษนั้นด้วย

มาตรา ๖๒ ในกรณีที่จำเป็นจะต้องจัดหาที่ดินสำหรับใช้เป็นที่ตั้งระบบบำบัด น้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมสำหรับเขตควบคุมมลพิษใด แต่ไม่สามารถจัดหา ที่ดินของรัฐได้ ให้ดำเนินการจัดหาที่ดินของเอกชนเพื่อพิจารณาคัดเลือกเป็นที่ตั้ง ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายให้เสนอประมาณการและคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินและ เงินกองทุนในแผนปฏิบัติการระดับจังหวัด

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ ให้กำหนดที่ดินที่เหมาะสม เพื่อเสนอต่อรัฐมนตรีให้ดำเนินการเวนคืนต่อไปตามกฎหมายว่าด้วยการเวนคืน อสังหาริมทรัพย์

มาตรา ๖๓ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลการดำเนินการของเจ้าพนักงาน ท้องถิ่นตามมาตรา ๖๐ ในกรณีที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นไม่ดำเนินการภายในเวลาอันสมควร ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจดำเนินการแทนเมื่อได้แจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นและ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบแล้ว

## ส่วนที่ ๔ มลพิษทางอากาศและเสียง

---

มาตรา ๖๔ ยานพาหนะที่จะนำมาใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕

มาตรา ๖๕ ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าได้มีการใช้ยานพาหนะโดยฝ่าฝืนตามมาตรา ๖๔ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะนั้น โดยเด็ดขาดหรือจนกว่าจะได้มีการแก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕

มาตรา ๖๖ ในการออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะตามมาตรา ๖๕ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ออกคำสั่งทำเครื่องหมายให้เห็นปรากฏเด่นชัดเป็นตัวอักษรที่มีข้อความว่า “ห้ามใช้เด็ดขาด” หรือ “ห้ามใช้ชั่วคราว” หรือเครื่องหมายอื่นใดซึ่งเป็นที่รู้และเข้าใจของประชาชนโดยทั่วไปว่ามีความหมายอย่างเดียวกันไว้ ณ ส่วนใดส่วนหนึ่งของยานพาหนะนั้นด้วย

การทำและการยกเลิกเครื่องหมายห้ามใช้ตามวรรคหนึ่ง หรือการใช้ยานพาหนะในขณะที่มีเครื่องหมายดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๖๗ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๖๕ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ยานพาหนะหยุดเพื่อตรวจสอบหรือเข้าไปในยานพาหนะหรือกระทำการใดๆ ที่จำเป็นเพื่อตรวจสอบเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ของยานพาหนะนั้นได้

มาตรา ๖๘ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยอากาศเสีย รั้วสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่นละออง เถ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศ ในรูปแบบใดออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕ หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา ๕๖

หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๔

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามวรรคหนึ่งมีหน้าที่ต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นใดสำหรับการควบคุม กำจัด ลด หรือขจัดมลพิษ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด เว้นแต่จะได้มีระบบ อุปกรณ์หรือเครื่องมือดังกล่าว ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษได้ทำการตรวจสอบและทดลองแล้วเห็นว่ายังใช้การได้อยู่แล้ว เพื่อการนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าวด้วยก็ได้

ให้นำความในวรรคหนึ่งและวรรคสองมาใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ปล่อย หรือก่อให้เกิดเสียงหรือความสั่นสะเทือนเกินกว่าระดับมาตรฐานควบคุมมลพิษจาก แหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕ หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัย อำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา ๕๖ หรือมาตรฐาน ที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๔ ด้วย โดยอนุโลม

## ส่วนที่ ๕ มลพิษทางน้ำ

มาตรา ๖๙ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจ ประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียหรือของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง แหล่งกำเนิดมลพิษไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕ หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐาน นั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา ๕๖ หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษ สำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๔

มาตรา ๗๐ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา ๖๙ มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด เพื่อการนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองมีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียที่กำหนดให้ทำการก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีขึ้นนั้นด้วยก็ได้

ในกรณีที่แหล่งกำเนิดมลพิษใดมีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียอยู่แล้วก่อนวันที่มีประกาศของรัฐมนตรีตามมาตรา ๖๙ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษแจ้งต่อเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเพื่อตรวจสอบ หากเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียที่มีอยู่แล้วนั้นยังไม่สามารถทำการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดไว้ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด

มาตรา ๗๑ ในเขตควบคุมมลพิษใดหรือเขตท้องที่ใดที่ทางราชการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมไว้แล้ว ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๐ วรรคหนึ่ง ซึ่งยังมีได้ทำการก่อสร้างติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด หรือไม่ประสงค์ที่จะทำการก่อสร้างหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนดดังกล่าว มีหน้าที่ต้องจัดส่งน้ำเสีย หรือของเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจการของตนไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมที่มีอยู่ภายในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น และมีหน้าที่ต้องเสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดโดยพระราชบัญญัตินี้หรือโดยกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

มาตรา ๗๒ ในเขตควบคุมมลพิษใดหรือเขตท้องที่ใดที่ทางราชการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมไว้แล้ว ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษทุกประเภท เว้นแต่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา ๗๐ มีหน้าที่ต้องจัดส่งน้ำเสียหรือของเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิด



มลพิษของตนไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมที่มีอยู่ภายในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น และมีหน้าที่ต้องเสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดโดยพระราชบัญญัตินี้หรือโดยกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียของตนเองอยู่แล้ว และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียได้ตามมาตรฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๗๓ ห้ามมิให้ผู้ได้รับจ้างเป็นผู้ควบคุมหรือรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสีย เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

การขอและการออกใบอนุญาต คุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาต การควบคุม การปฏิบัติงานของผู้ได้รับอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาต การสั่งพักและการเพิกถอนการอนุญาตและการเสียค่าธรรมเนียมการขอและการออกใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้รับจ้างให้บริการเป็นผู้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ควบคุมด้วย

ในการรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียของผู้รับจ้างให้บริการตามวรรคหนึ่งจะเรียกเก็บค่าบริการเกินกว่าอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงมิได้

มาตรา ๗๔ ในเขตควบคุมมลพิษใดหรือในเขตท้องที่ใดที่ทางราชการยังมิได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม แต่มีผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียอยู่ในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้นให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๑ และมาตรา ๗๒ จัดส่งน้ำเสียหรือของเสียจากแหล่งกำเนิดของตนไปให้ผู้รับจ้างให้บริการทำการบำบัดหรือกำจัดตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

มาตรา ๗๕ ในเขตควบคุมมลพิษใด หรือเขตท้องที่ใดที่ทางราชการยังมิได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมและไม่มีผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียอยู่ในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น เจ้าพนักงานท้องถิ่นโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษอาจกำหนดวิธีการชั่วคราว สำหรับการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียซึ่งเกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๑ และมาตรา ๗๒ ได้ตามที่จำเป็นจนกว่าจะได้มีการก่อสร้างติดตั้ง และ

เปิดดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมในเขตควบคุมมลพิษ หรือเขตท้องที่นั้น

วิธีการชั่วคราวสำหรับการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียตามวรรคหนึ่ง ให้หมายความรวมถึงการเก็บรวบรวม การขนส่ง หรือการจัดส่งน้ำเสียหรือของเสียด้วยวิธีการใดๆ ที่เหมาะสม ไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่อยู่ในเขตอื่นหรืออนุญาตให้ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียซึ่งรับจ้างให้บริการอยู่ในเขตอื่นเข้ามาเปิดดำเนินการรับจ้างให้บริการในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้นเป็นการชั่วคราวหรืออนุญาตให้ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการนั้นทำการเก็บรวบรวมน้ำเสียหรือของเสียเพื่อนำขนเคลื่อนย้ายไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของผู้ที่นั้นซึ่งอยู่ในเขตท้องที่อื่นนอกเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น

มาตรา ๗๖ น้ำเสียที่ได้รับการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการ หรือระบบบำบัดน้ำเสียของผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา ๕๕ หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา ๕๖ หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา ๕๔

มาตรา ๗๗ ให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นผู้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมโดยใช้เงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่น และเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้ มีหน้าที่ดำเนินการและความคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมที่ส่วนราชการนั้นหรือราชการส่วนท้องถิ่นนั้นจัดให้มีขึ้น ในกรณีเช่นว่านี้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นจะจ้างผู้ที่ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นผู้ดำเนินการและความคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมก็ได้

หลักเกณฑ์และวิธีการสำหรับการจัดส่ง เก็บรวบรวมและขนส่งน้ำเสียหรือของเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษมาสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการ รวมทั้งข้อกำหนด ข้อห้าม ข้อจำกัด และเงื่อนไขต่าง ๆ สำหรับการปล่อยทิ้งและการระบายน้ำเสีย หรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอื่นตามมาตรา ๗๒ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการให้กำหนดในกฎกระทรวง

## ส่วนที่ ๖

### มลพิษอื่นและของเสียอันตราย

มาตรา ๗๘ การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการจัดการด้วยประการใด ๆ เพื่อบำบัดและขจัดขยะมูลฝอยและของเสียอื่นที่อยู่ในสภาพเป็นของแข็ง การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการทำเหมืองแร่ทั้งบนบกและในทะเล การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการสำรวจ และขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติและสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดทั้งบนบกและในทะเล หรือการป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการปล่อยทิ้งน้ำมันและการทิ้งของเสียและวัตถุอื่นๆ จากเรือเดินทะเล เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือประเภทอื่น ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

มาตรา ๗๙ ในกรณีที่ไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมี หรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การสาธารณสุขและกิจการอย่างอื่นให้อยู่ในความควบคุม ในการนี้ให้กำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการ และวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บ รวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่งเคลื่อนย้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การส่งออกไปนอกราชอาณาจักร และการจัดการ บำบัด และกำจัดของเสียอันตรายดังกล่าวด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาที่เกี่ยวข้องด้วย

## ส่วนที่ ๗

### การตรวจสอบและควบคุม

มาตรา ๔๐ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งมีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียหรือมลพิษอื่น ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ตามมาตรา ๖๔ หรือมาตรา ๗๐ เป็นของตนเองมีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ และเครื่องมือดังกล่าวในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น และจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ หรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

การเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานให้ทำตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีที่ระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย หรืออุปกรณ์ และเครื่องมือดังกล่าวในวรรคหนึ่ง จะต้องมีผู้ควบคุมตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด ให้ผู้ควบคุมมีหน้าที่ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งแทนเจ้าของหรือผู้ครอบครอง

ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียมีหน้าที่ต้องดำเนินการเช่นเดียวกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามวรรคหนึ่ง

มาตรา ๔๑ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นรวบรวมรายงานที่ได้รับตามมาตรา ๔๐ ส่งไปให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในเขตท้องที่นั้นเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งและจะทำความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเสนอไปพร้อมกับรายงานที่รวบรวมส่งไปนั้นด้วยก็ได้

มาตรา ๘๒ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) เข้าไปในอาคาร สถานที่และเขตที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งกำเนิดมลพิษหรือเขตที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของบุคคลใดๆ ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตกหรือในระหว่างเวลาทำการเพื่อตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย หรืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียหรือมลพิษอื่น รวมทั้งตรวจบันทึกรายละเอียด สถิติ หรือข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าว หรือเมื่อมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) ออกคำสั่งเป็นหนังสือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครอง ผู้ควบคุม หรือผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียจัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือซ่อมแซมระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียหรือมลพิษอื่น แต่ถ้าแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ให้แจ้งให้เจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป หากเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานไม่ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของตน ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ได้

(๓) ออกคำสั่งเป็นหนังสือสั่งปรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งมิใช่โรงงานอุตสาหกรรมตามมาตรา ๙๐ มาตรา ๙๑ หรือมาตรา ๙๒ ในกรณีแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ให้มีหนังสือแจ้งไปยังเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานให้ออกคำสั่งปรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมนั้น โดยให้ถือว่าเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้ หากเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานไม่ดำเนินการออกคำสั่งปรับภายในระยะเวลาอันสมควร ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจออกคำสั่งปรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมนั้นได้

(๔) ออกคำสั่งเป็นหนังสือสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียหยุดหรือปิดการดำเนินกิจการให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสีย หรือสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียนั้น ผ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบ ประกาศ หรือเงื่อนไขที่ออกหรือกำหนดตาม ความในพระราชบัญญัตินี้ หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษซึ่งสั่ง ตามพระราชบัญญัตินี้

(๕) ออกคำสั่งเป็นหนังสือเพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมตามมาตรา ๖๘ หรือ มาตรา ๗๐ ในกรณีที่ผู้ควบคุมนั้นฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราช บัญญัตินี้ กฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบ ประกาศ หรือเงื่อนไขที่ออกหรือ กำหนดตามความในพระราชบัญญัตินี้ หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุม มลพิษซึ่งสั่งตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๘๓ ในกรณีที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ในการประสานการปฏิบัติ ราชการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษอาจดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอแนะการสั่งปิดหรือพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตหรือการสั่งให้ หยุดใช้หรือทำประโยชน์ด้วยประการใดๆ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๖๘ มาตรา ๖๙ หรือมาตรา ๗๔ ที่ตั้งใจไม่ทำการบำบัดอากาศเสีย น้ำเสีย หรือของเสีย อย่างอื่นและลักลอบปล่อยทิ้งอากาศเสีย น้ำเสีย หรือของเสียที่ยังไม่ได้ทำการบำบัด ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษต่อเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจควบคุม ดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตามกฎหมาย

(๒) เสนอแนะให้มีการดำเนินการทางกฎหมายเพื่อบังคับให้เจ้าของหรือ ผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๑ หรือมาตรา ๗๒ จัดส่งน้ำเสียหรือ ของเสียไปทำการบำบัดหรือกำจัดตามพระราชบัญญัตินี้ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(๓) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือส่วนราชการนั้น

มาตรา ๘๔ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อบุคคลที่เกี่ยวข้องร้องขอ

บัตรประจำตัวของพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๘๕ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานที่ หรือยานพาหนะ หรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร และให้พนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา ๘๖ ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๕๐ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๖๕ และการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา ๘๒ (๑) ให้ทำต่อหน้าเจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานที่ หรือยานพาหนะ ถ้าหากบุคคลดังกล่าวไม่ได้ให้ทำต่อหน้าบุคคลอื่นอย่างน้อยสองคนซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษได้ขอร้องให้มาเป็นพยาน

มาตรา ๘๗ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสีย ผู้ควบคุม หรือบุคคลอื่นใดซึ่งไม่พอใจคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา ๘๒ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) มีสิทธิร้องคัดค้านคำสั่งนั้นต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

ถ้าผู้ร้องคัดค้านไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ยื่นอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สิ้นสุด

## ส่วนที่ ๘ ค่าบริการและค่าปรับ

---

มาตรา ๘๘ ในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่ใดซึ่งได้จัดให้มีการก่อสร้างและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการโดยเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่น และเงินกองทุนซึ่งจัดสรรตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษพิจารณากำหนดอัตราค่าบริการที่จะประกาศใช้ในแต่ละเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่ที่เป็นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมดังกล่าว

การกำหนดอัตราค่าบริการตามวรรคหนึ่งให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๘๙ อัตราค่าบริการที่กำหนดตามมาตรา ๘๘ สำหรับการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๑ และมาตรา ๗๒ อาจกำหนดให้มีอัตราแตกต่างกันได้ตามความเหมาะสม

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๗๒ ประเภทบ้านเรือนที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นผู้ใช้รายย่อย มีสิทธิได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าบริการตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

มาตรา ๙๐ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดหลีกเลี่ยงไม่จัดส่งน้ำเสียหรือของเสียไปทำการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการตามมาตรา ๗๑ หรือมาตรา ๗๒ และลักลอบปล่อยทิ้งน้ำเสียหรือของเสียนั้นออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครอง หรือจัดส่งน้ำเสียหรือของเสียไปทำการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการ แต่ไม่ยอมชำระค่าบริการที่กำหนดโดยไม่มีสิทธิได้รับยกเว้นตามมาตรา ๘๙ วรรคสอง จะต้องเสียค่าปรับสี่เท่า



ของอัตราค่าบริการที่กำหนดตามมาตรา ๔๔ จนกว่าจะปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔๑ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามมาตรา ๗๐ ผู้ใดลักลอบปล่อยทิ้งน้ำเสียหรือของเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการ จะต้องเสียค่าปรับรายวันในอัตราสี่เท่าของจำนวนเงินค่าใช้จ่ายประจำวันสำหรับการเปิดเดินเครื่องทำงานระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของตน ตลอดเวลาที่ดำเนินการเช่นว่านั้น และมีหน้าที่ต้องชดใช้ค่าเสียหายหากการปล่อยทิ้งน้ำเสีย หรือของเสียนั้นก่อให้เกิดความชำรุดเสียหายหรือความบกพร่องแก่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการด้วยประการใดๆ

มาตรา ๔๒ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา ๖๔ หรือมาตรา ๗๐ ผู้ใดละเว้นไม่ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือของตนที่มีอยู่สำหรับการควบคุมมลพิษอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน หรือละเว้นไม่ทำการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสียของตนที่มีอยู่และลักลอบปล่อยทิ้งมลพิษน้ำเสียหรือของเสียดังกล่าวออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตแหล่งกำเนิดมลพิษของตนจะต้องเสียค่าปรับรายวันในอัตราสี่เท่าของจำนวนเงินค่าใช้จ่ายประจำวันสำหรับการเปิดเดินเครื่องทำงานของอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของตนตลอดเวลาที่ดำเนินการเช่นว่านั้น

มาตรา ๔๓ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการที่จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการ มีอำนาจหน้าที่จัดเก็บค่าบริการ ค่าปรับ และเรียกชดใช้ค่าเสียหายตามที่บัญญัติไว้ในส่วนนี้ ทั้งนี้ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่ราชการส่วนท้องถิ่นหรือส่วนราชการนั้นจัดให้มีขึ้น

ค่าบริการและค่าปรับที่จัดเก็บได้ตามวรรคหนึ่งให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำส่งคลังเป็นงบประมาณแผ่นดิน โดยให้นำมาหักส่งเข้ากองทุนตามอัตราส่วนที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด สำหรับส่วนที่เหลือให้ใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของราชการส่วนท้องถิ่นหรือของส่วนราชการที่ได้จัดเก็บค่าบริการและค่าปรับนั้น

หมวด ๕  
มาตรการส่งเสริม

---

มาตรา ๙๔ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดซึ่งมีหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ หรือตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่จะต้องจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียอย่างอื่น รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุที่จำเป็นสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นหรือผู้รับจ้างให้บริการซึ่งได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากทางราชการได้ดังต่อไปนี้

(๑) การขอรับความช่วยเหลือด้านอากรขาเข้าสำหรับการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือวัสดุที่จำเป็นซึ่งไม่สามารถจัดหาได้ภายในราชอาณาจักร

(๒) การขอรับอนุญาตนำผู้ชำนาญการหรือผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศเข้ามาปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ติดตั้ง ควบคุม หรือดำเนินงานระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาและว่าจ้างบุคคลที่มีคุณสมบัติที่จะเป็นผู้ควบคุมเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรตาม (๑) ได้ภายในราชอาณาจักร รวมทั้งขอยกเว้นภาษีเงินได้ของบุคคลนั้นที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการเข้ามาปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมในราชอาณาจักรด้วย

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่มีหน้าที่ตามกฎหมายดังกล่าวในวรรคหนึ่ง แต่ประสงค์ที่จะจัดให้มีระบบ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ของตนเองเพื่อทำการบำบัดอากาศเสีย น้ำเสีย หรือของเสียอย่างอื่นที่เกิดจากกิจการ หรือการดำเนินกิจการของตน มีสิทธิที่จะขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากทางราชการตามวรรคหนึ่งได้

มาตรา ๙๕ คำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากทางราชการตามมาตรา ๙๔ ให้ยื่นต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามวรรคหนึ่งได้ตามที่เห็นสมควร โดยคำนึงถึงความจำเป็นในทางเศรษฐกิจการเงินและการลงทุนของผู้ยื่นคำขอแต่ละราย และในกรณีที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเห็นสมควรให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ยื่นคำขอ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแนะนำให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการนั้น เพื่อให้การส่งเสริมหรือให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ยื่นคำขอต่อไป

## หมวด ๖ ความรับผิดชอบแพ่ง

---

มาตรา ๙๖ แห่งกฏาเนตมลพิษใดก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐเสียหายด้วยประการใดๆ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายเพื่อการนั้น ไม่ว่าจะการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามลพิษเช่นนั้นเกิดจาก

- (๑) เหตุสุดวิสัยหรือการสงคราม
- (๒) การกระทำตามคำสั่งของรัฐบาลหรือเจ้าพนักงานของรัฐ
- (๓) การกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้ที่ได้รับอันตรายหรือความเสียหายเองหรือของบุคคลอื่น ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงหรือโดยอ้อม ในการรั่วไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษนั้น

ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง หมายความว่ารวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการต้องรับภาระจ่ายจริงในการขจัดมลพิษที่เกิดขึ้นนั้นด้วย

มาตรา ๙๗ ผู้ใดกระทำหรือละเว้นการกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยกฎหมายอันเป็นการทำลายหรือทำให้สูญหายหรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐ หรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายให้แก่รัฐตามมูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย สูญหาย หรือเสียหายไปนั้น

#### หมวด ๗

#### บทกำหนดโทษ

---

มาตรา ๙๘ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งที่ออกตามมาตรา ๙ หรือขัดขวางการกระทำใดๆ ตามคำสั่งดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีที่ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าวหรือขัดขวางการกระทำใดๆ ตามคำสั่งดังกล่าวเป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดอันตราย หรือความเสียหายจากภาวะมลพิษ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๙๙ ผู้ใดบุกรุกหรือครอบครองที่ดินของรัฐโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือเข้าไปกระทำด้วยประการใดๆ อันเป็นการทำลาย ทำให้สูญหาย หรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติหรือศิลปกรรมอันควรแก่การอนุรักษ์ หรือก่อให้เกิดมลพิษอันมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามมาตรา ๔๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๐ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๔๔ หรือตามประกาศของรัฐมนตรีตามมาตรา ๔๕ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๑ ผู้ใดแพร่หรือโฆษณาที่ไม่เป็นความจริงเกี่ยวกับอันตรายจากแหล่งกำเนิดมลพิษใดโดยมีเจตนาที่จะทำลายชื่อเสียงหรือความไว้วางใจของสาธารณชนต่อ

การดำเนินกิจการโดยชอบด้วยกฎหมายของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

หากการแพร่หรือไขขาวตามวรรคหนึ่งกระทำโดยการประกาศโฆษณาหรือออกข่าวทางหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือสื่อมวลชนอย่างอื่น ผู้กระทำผิดดังกล่าวต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๒ ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะของพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม มาตรา ๖๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๑๐๓ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๖๗ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๔ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม มาตรา ๗๑ หรือผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๗๒ หรือข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรา ๗๔ หรือมาตรา ๗๕ วรรคหนึ่ง หรือกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๔๐ ต้อง ระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๕ ผู้ได้รับจ้างเป็นผู้ควบคุมหรือรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียโดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๗๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๖ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุม หรือ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำ บันทึกรายงานตามมาตรา ๔๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับ ไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๗ ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้างให้บริการผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานใด ที่ตนมีหน้าที่ต้องทำตามพระราชบัญญัตินี้โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๘ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๘๒ (๑) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐๙ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือของเสียผู้ใดที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีคำสั่งให้หยุดหรือปิดการดำเนินกิจการให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียตามมาตรา ๘๒ (๔) หรือผู้ควบคุมผู้ใดที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีคำสั่งให้เพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมมลพิษตามมาตรา ๘๒ (๕) ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ หรือฝ่าฝืนดำเนินกิจการต่อไปต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๑๐ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดจ้างบุคคลที่ถูกเพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมแล้ว ให้ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ซึ่งตนมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๑๑๑ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นนิติบุคคล กรรมการหรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใด ซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้นๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

#### บทเฉพาะกาล

---

มาตรา ๑๑๒ ในระหว่างที่ยังมิได้แต่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติซึ่งได้รับแต่งตั้งอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ยังคงอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าคณะกรรมการที่ได้แต่งตั้งขึ้นใหม่จะเข้ารับหน้าที่

มาตรา ๑๑๓ บรรดากฎกระทรวง ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งซึ่งได้ออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับให้คงใช้บังคับต่อไปได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่าจะได้มีการออกกฎกระทรวง ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๑๑๔ ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่แล้วตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ เป็นผู้ที่มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัตินี้ได้ต่อไป ทั้งนี้ จนกว่ารัฐมนตรีจะกำหนดให้ผู้นั้นมาดำเนินการขออนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๑๑๕ บรรดารายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการใดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ ที่ได้ยื่นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นชอบได้ต่อไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ ทั้งนี้ โดยให้อำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการพิจารณาดำเนินการดังกล่าว เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม\*\*

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

## อัตราค่าธรรมเนียม

๑. คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ฉบับละ	๕๐ บาท
๒. ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปีละ	๕,๐๐๐ บาท
๓. คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ควบคุม	ฉบับละ	๕๐ บาท
๔. ใบอนุญาตเป็นผู้ควบคุม	ปีละ	๕,๐๐๐ บาท
๕. คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้รับจ้างให้บริการ	ฉบับละ	๕๐ บาท
๖. ใบอนุญาตเป็นผู้รับจ้างให้บริการ	ปีละ	๕,๐๐๐ บาท



**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันยังไม่มีมาตรการควบคุมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างพอเพียงสมควรปรับปรุงใหม่โดย

(๑) ส่งเสริมประชาชนและองค์กรเอกชนให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๒) จัดระบบการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๓) กำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นให้เกิดการประสานงาน และมีหน้าที่ร่วมกันในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกำหนดแนวทางปฏิบัติในส่วนที่ไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรง

(๔) กำหนดมาตรการควบคุมมลพิษด้วยการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ

(๕) กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดมลพิษให้เป็นไปโดยชัดเจน

(๖) กำหนดให้มีมาตรการส่งเสริมด้านกองทุนและความช่วยเหลือด้านต่างๆ เพื่อเป็นการจูงใจให้มีการยอมรับที่จะปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

**\*\* พระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕**

มาตรา ๑๑๔ ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้แก้ไขคำว่า “กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม” เป็น “กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” คำว่า “สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม” เป็น “สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” คำว่า “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม”เป็น “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” คำว่า “ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม” เป็น “ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” คำว่า “อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี” เป็น “อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่” และคำว่า “อธิบดีกรมโยธาธิการ”เป็น “อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง”

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกานี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้บัญญัติให้จัดตั้งส่วนราชการขึ้นใหม่ โดยมีการกิจใหม่ ซึ่งได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม นั้นแล้ว และเนื่องจากพระราชบัญญัติดังกล่าวได้บัญญัติให้โอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐมนตรีผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่ โดยให้มีบทบัญญัติต่างๆ ให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ที่โอนไปด้วย ฉะนั้น เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามหลักการที่ปรากฏในพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงสมควรแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้สอดคล้องกับการโอนส่วนราชการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความชัดเจนในการใช้กฎหมายโดยไม่ต้องไปค้นหาในกฎหมายโอนอำนาจหน้าที่ว่าตามกฎหมายใดได้มีการโอนภารกิจของส่วนราชการหรือผู้รับผิดชอบตามกฎหมายนั้นไปเป็นของหน่วยงานใดหรือผู้ใดแล้ว โดยแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้มีการเปลี่ยนชื่อส่วนราชการ รัฐมนตรีผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการ

ให้ตรงกับการโอนอำนาจหน้าที่และเพิ่มผู้แทนส่วนราชการในคณะกรรมการให้ตรงตามภารกิจที่มีการตัดโอนจากส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่รวมทั้งตัดส่วนราชการเดิมที่มีการยุบเลิกแล้ว ซึ่งเป็นการแก้ไขให้ตรงตามพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งให้

ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตจังหวัดของตน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๓๖

พิศาล มุลศาสตร์สาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๐ ตอนที่ ๙๒ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๖



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งให้

๑. นายอำเภอทุกอำเภอ

๒. ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอทุกกิ่งอำเภอ

เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ มีอำนาจหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๗

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๓๓ ง วันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๑ กำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญแตกต่างจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๓๕ ส่งผลให้การแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่สอดคล้องกับการกำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญในปัจจุบัน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ตามบทบัญญัติของกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๗

๑.๒ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ แต่งตั้งให้

๒.๑ ข้าราชการสังกัดกรมควบคุมมลพิษ เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่วราชอาณาจักร ดังนี้

- (๑) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
- (๒) รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
- (๓) เลขาธิการกรม
- (๔) ผู้อำนวยการกองนิติการ
- (๕) ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล
- (๖) ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย
- (๗) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ
- (๘) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
- (๙) ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจและบังคับการ
- (๑๐) ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ
- (๑๑) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

ดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมหรือนิติกรมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๑๒) นิติกร ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป ซึ่งดำรงตำแหน่งนิติกรหรือนักวิชาการสิ่งแวดล้อมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒.๒ ชำราชการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษปฏิบัติการเกี่ยวกับการ  
ควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ดังนี้

(๑) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖

(๒) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดทุกจังหวัด

(๓) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป  
สังกัดสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖ ซึ่งดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมหรือ  
นิติกรมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๔) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป  
สังกัดสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดทุกจังหวัด ซึ่งดำรงตำแหน่ง  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมหรือนิติกรมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๐๕๖ ง วันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๒





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕  
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๓

เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๐ กำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญแตกต่างจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๓๕ ส่งผลให้การแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่สอดคล้องกับการกำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญในปัจจุบัน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในส่วนของกรมเจ้าท่า และกรมปศุสัตว์ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติของกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๗

๑.๒ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ แต่งตั้งให้ข้าราชการสังกัดกลุ่มสิ่งแวดล้อม สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กรมเจ้าท่า เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทยทั่วราชอาณาจักร ดังนี้

๒.๑ หัวหน้ากลุ่มสิ่งแวดล้อม

๒.๒ นักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ

๒.๓ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญงาน

ข้อ ๓ แต่งตั้งให้ข้าราชการสังกัดกรมปลัศจรรย์เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากการเลี้ยงสุกรทั่วราชอาณาจักร ยกเว้นข้อ ๓.๕ ดังนี้

๓.๑ อธิบดีกรมปลัศจรรย์

๓.๒ รองอธิบดีกรมปลัศจรรย์

๓.๓ ข้าราชการสังกัดสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้า ปลัศจรรย์ ดังนี้

(๑) ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้า ปลัศจรรย์

(๒) ผู้อำนวยการส่วนรับรองด้านการปลัศจรรย์

(๓) ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐานด้านการปลัศจรรย์

(๔) ผู้อำนวยการส่วนตรวจสอบมาตรฐานด้านการปศุสัตว์

(๕) ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์

(๖) นายสัตวแพทย์ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๗) สัตวแพทย์ ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

(๘) นักวิชาการสัตวบาล ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๙) เจ้าพนักงานสัตวบาล ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๓.๔ ข้าราชการสังกัดสำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัย ดังนี้

(๑) ผู้อำนวยการสำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัย

(๒) ผู้อำนวยการส่วนการรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(๓) นายสัตวแพทย์ ส่วนการรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๔) สัตวแพทย์ ส่วนการรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

(๕) เจ้าพนักงานสัตวบาล ส่วนการรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๓.๕ ข้าราชการสังกัดสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด มีอำนาจและหน้าที่เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ดังนี้

(๑) ปศุสัตว์จังหวัด

(๒) หัวหน้ากลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(๓) ปศุสัตว์อำเภอ

(๔) นายสัตวแพทย์ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๕) นักวิชาการสัตวบาล ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๖) สัตวแพทย์ ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๑๓๒ ง วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕  
(ฉบับที่ ๗)

เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๐ กำหนดประเภทและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญแตกต่างจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๓๕ ส่งผลให้การแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่สอดคล้องกับการกำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญในปัจจุบัน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในส่วนของกรมประมง ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติของกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๑) เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อ ๒ แต่งตั้งให้ข้าราชการกรมประมง เป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษปฏิบัติการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา กิจการแพปลา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สัตว์น้ำกร่อย และสัตว์น้ำจืด ทั่วราชอาณาจักร (ยกเว้นข้อ ๒.๘) ดังนี้

๒.๑ อธิบดีกรมประมง

๒.๒ รองอธิบดีกรมประมง

๒.๓ ผู้ตรวจราชการกรมประมง

๒.๔ ข้าราชการสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล ดังนี้

(๑) ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล

(๒) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประมงทะเล

(๓) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน

(๔) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่ง

ตะวันออก

(๕) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

(๖) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

(๗) ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลฝั่งอันดามัน

(๘) หัวหน้าสถานีประมงทะเลจังหวัดระนอง

(๙) หัวหน้าสถานีประมงทะเลจังหวัดสตูล

(๑๐) หัวหน้ากลุ่มงานตรวจสอบคุณภาพแหล่งประมงทะเล

(๑๑) นักวิชาการประมง ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๑๒) เจ้าพนักงานประมง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๒.๕ ข้าราชการสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด ดังนี้

- (๑) ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
- (๒) นักวิชาการประมง ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป
- (๓) เจ้าพนักงานประมง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๒.๖ ข้าราชการสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง ดังนี้

- (๑) ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง
- (๒) นักวิชาการประมง ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป
- (๓) เจ้าพนักงานประมง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๒.๗ ข้าราชการสังกัดกองพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ ดังนี้

- (๑) ผู้อำนวยการกองพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ
- (๒) นักวิชาการผลิตภัณฑ์อาหาร ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป
- (๓) เจ้าพนักงานประมง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

๒.๘ ข้าราชการสังกัดสำนักงานประมงจังหวัด มีอำนาจและหน้าที่เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ดังนี้

- (๑) ประมงจังหวัด
- (๒) นักวิชาการประมง ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป
- (๓) เจ้าพนักงานประมง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๖๗ ง วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๕๔



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๖)  
เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งให้

๑. ผู้บังคับการตำรวจจราจร
๒. รองผู้บังคับการตำรวจจราจรที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับการตำรวจจราจร
๓. ผู้กำกับการ ๕ กองบังคับการตำรวจจราจร
๔. สารวัตรงานควบคุมมลภาวะ กองกำกับการ ๕ กองบังคับการตำรวจจราจร
- ๕ \*

เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ มาตรา ๖๗ และมาตรา ๑๐๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๖

พิศาล มูลศาสตรสาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๐ ตอน ๙๓ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๓๖

\* ความในข้อ ๕ เดิมทั้งหมดยกเลิกโดยข้อ ๑.๑ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๓





## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่

อาศัยตามอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งให้

นายตำรวจยศตั้งแต่ร้อยตำรวจตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไปสังกัดกองตำรวจน้ำทุกตำแหน่งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ มาตรา ๖๗ และมาตรา ๑๐๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๙๓ ง วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๘



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกา  
แก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตาม  
พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งให้

นายตำรวจยศตั้งแต่ร้อยตำรวจตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป สังกัดงานควบคุมมลภาวะ  
กองกำกับการ ๕ กองบังคับการตำรวจจราจรเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ  
ตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๑๔๗ ง วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๖



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๘)

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกา  
แก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตาม  
พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งบุคคลตามตำแหน่งและระดับต่าง ๆ  
ในสังกัดเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล และเมืองพัทยา ดังต่อไปนี้

๑. ผู้ดำรงตำแหน่งดังต่อไปนี้ ในสังกัดเทศบาล คือ
  - ๑.๑ นายกเทศมนตรี
  - ๑.๒ รองนายกเทศมนตรี
  - ๑.๓ ปลัดเทศบาล
  - ๑.๔ รองปลัดเทศบาล
  - ๑.๕ ผู้อำนวยการสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
  - ๑.๖ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
  - ๑.๗ หัวหน้ากองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

- ๑.๘ นักบริหารงานสาธารณสุข ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
- ๑.๙ นักวิชาการสุขาภิบาล ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
- ๑.๑๐ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
๒. ผู้ดำรงตำแหน่งดังต่อไปนี้ ในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล คือ
- ๒.๑ นายกององค์การบริหารส่วนตำบล
- ๒.๒ รองนายกององค์การบริหารส่วนตำบล
- ๒.๓ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล
- ๒.๔ รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล
- ๒.๕ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
- ๒.๖ หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
- ๒.๗ นักบริหารงานสาธารณสุข ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
- ๒.๘ นักวิชาการสุขาภิบาล ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
- ๒.๙ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป
๓. ผู้ดำรงตำแหน่งดังต่อไปนี้ ในสังกัดเมืองพัทยา คือ
- ๓.๑ นายกเมืองพัทยา
- ๓.๒ รองนายกเมืองพัทยา
- ๓.๓ ปลัดเมืองพัทยา
- ๓.๔ รองปลัดเมืองพัทยา
- ๓.๕ ผู้อำนวยการสำนักการช่าง
- ๓.๖ ผู้อำนวยการกองอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- ๓.๗ หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข
- ๓.๘ หัวหน้าฝ่ายบริการและส่งเสริมการอนามัย
- ๓.๙ นักวิชาการสุขาภิบาล ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๕ ขึ้นไป
- ๓.๑๐ เจ้าพนักงานสุขาภิบาล ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๖ ขึ้นไป
- ๓.๑๑ เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๖ ขึ้นไป

เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๑๗ ง วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๔๘



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๔๙)

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกา  
แก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตาม  
พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔  
(พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๐

๑.๒ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕  
(พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๐

๑.๓ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๘  
(พ.ศ. ๒๕๔๕) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ แต่งตั้งให้

๒.๑ ผู้ดำรงตำแหน่งต่อไปนี้ เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕  
มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร ดังนี้

- (ก) ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
- (ข) รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
- (ค) ปลัดกรุงเทพมหานคร
- (ง) รองปลัดกรุงเทพมหานคร
- (จ) ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม
- (ฉ) รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม

(ซ) ผู้อำนวยการสำนักเทคนิค

(ข) รองผู้อำนวยการสำนักเทคนิค

(ฅ) ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม

(ฉ) ผู้อำนวยการกองโรงงานช่างกล สำนักการคลัง

(ง) ข้าราชการในสังกัดกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม

ซึ่งดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสุขาภิบาล หรือนายช่างเครื่องกล ตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป

(ญ) ข้าราชการในสังกัดกองโรงงานช่างกล สำนักการคลัง ซึ่งดำรงตำแหน่งวิศวกรเครื่องกล นายช่างเครื่องกล หรือนายช่างไฟฟ้า ตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป

(ฎ) ข้าราชการในสังกัดกองตรวจและปฏิบัติการพื้นที่ ๑ กองตรวจและปฏิบัติการพื้นที่ ๒ และกองตรวจและปฏิบัติการพื้นที่ ๓ สำนักเทคนิค ซึ่งดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานปกครอง พนักงานปกครอง หรือเจ้าหน้าที่ปกครอง ตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป

๒.๒ ผู้ดำรงตำแหน่งต่อไปนี้ เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ดังนี้

(ก) ผู้อำนวยการเขต

(ข) ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต

(ค) หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขต

(ง) หัวหน้าฝ่ายเทคนิค สำนักงานเขต

(จ) ข้าราชการในสังกัดฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขต ซึ่งดำรงตำแหน่งนักวิชาการสุขาภิบาล หรือเจ้าหน้าที่อนามัย ตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป

(ฉ) ข้าราชการในสังกัดฝ่ายเทคนิค สำนักงานเขต ซึ่งดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานปกครอง พนักงานปกครอง หรือเจ้าหน้าที่ปกครอง ตั้งแต่ระดับ ๓ ขึ้นไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ.๒๕๕๑ กำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญแตกต่างจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ.๒๕๓๕ ส่งผลให้การแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่สอดคล้องกับการกำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญในปัจจุบัน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ตามบทบัญญัติของกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้



## ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๖

๑.๒ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

๑.๓ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

## ข้อ ๒ แต่งตั้งให้

๒.๑ ข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดกรมควบคุมมลพิษ เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ว่าราชอาณาจักร ดังนี้

### ๒.๑.๑ ข้าราชการ

- (๑) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
- (๒) รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
- (๓) เลขาธิการกรม
- (๔) ผู้อำนวยการกองนิติการ
- (๕) ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล
- (๖) ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย
- (๗) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ
- (๘) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
- (๙) ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจและบังคับการ
- (๑๐) ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ
- (๑๑) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

(๑๒) นายช่างเทคนิค ตั้งแต่ระดับปฏิบัติงานขึ้นไป  
สังกัดฝ่ายตรวจและบังคับการ

๒.๑.๒ พนักงานราชการ

(๑) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม สังกัดฝ่ายตรวจและบังคับการ

(๒) นายช่างเทคนิค สังกัดฝ่ายตรวจและบังคับการ

๒.๒ ข้าราชการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖  
และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ดังนี้

(๑) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖

(๒) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดทุกจังหวัด

(๓) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป สังกัด  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖

(๔) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป สังกัด  
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดทุกจังหวัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๐๕๖ ง วันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๒



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ  
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕  
(ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๓

เนื่องจากพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๐ กำหนดประเภท  
ประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญแตกต่างจากพระราช  
บัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๓๕ ส่งผลให้การแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม  
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่สอดคล้อง  
กับการกำหนดประเภทตำแหน่งและระดับตำแหน่งของข้าราชการพลเรือนสามัญ  
ในปัจจุบัน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในส่วนของกรมเจ้าท่า  
และกรมการขนส่งทางบก ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน  
พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติของกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ข้อ ๕ ของประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๖) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๖

๑.๒ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ลงวันที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๒ แต่งตั้งให้ข้าราชการสังกัดกรมเจ้าท่าเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทยทั่วราชอาณาจักร ดังนี้

๒.๑ อธิบดีกรมเจ้าท่า

๒.๒ นักวิชาการขนส่ง ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป

๒.๓ เจ้าพนักงานขนส่ง ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไป

ข้อ ๓ แต่งตั้งให้ผู้ตรวจการ สังกัดกรมการขนส่งทางบก เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เฉพาะในเขตท้องที่ของตน ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๑๓๒ ง วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๓



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๗ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ลงวันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

#### หมวด ๑

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำทะเลตามธรรมชาติสำหรับเป็นที่แพร่พันธุ์หรืออนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน หรือเป็นแหล่งอาหารหรือที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ พืช หรือหญ้าทะเล

(๒) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

(๓) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

(๔) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

(๕) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตทำเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๖) คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร เฉพาะเขตเทศบาล เขตเมืองพัทยา หรือเขตกรุงเทพมหานครที่ติดกับชายฝั่งทะเลเท่านั้น โดยให้นับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๑) ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ

(๒) ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

(๓) สีของน้ำทะเลอยู่ใน scale ของสารละลาย Forel-Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑-๒๒

(๔) กลิ่นต้องไม่เป็นที่น้ำรังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

(๕) อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

(๖) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐-๘.๕

(๗) ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

(๘) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

ค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน  
ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน  
ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

(๙) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็ม  
ต่ำสุด

(๑๐) บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน  
๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๒) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน  
๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน  
๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม-  
ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน  
๑๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๑๖) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (รูปที่ไม่มีไอออน, Unionized Ammonia) มีค่า  
ไม่เกิน ๗๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๗)ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๘) แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๙) โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๐) โครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน  
๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๑) ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๔.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๒) ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๔ ไมโครกรัมต่อลิตร



- (๒๓) แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๔) สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๕) เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๗) ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๙) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๐) พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ
- (๓๑) สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๒) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปแตสเซียม-๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๓๓) สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร

(๓๔) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่

- (ก) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ข) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ค) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ง) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (จ) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ฉ) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ช) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (ซ) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓๕) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่

- (ก) อะลาคลออร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ
- (ข) อะเมทริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ

- (ค) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ
- (ง) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ
- (จ) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ
- (ฉ) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ
- (ช) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ
- (ช) ๒,๔-ดี (2, 4-D) ต้องตรวจไม่พบ
- (ณ) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ
- (ญ) ไกลโฟเซท (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ
- (ฎ) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (ฏ) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ
- (จ) เมททิล พาราไธออน (Methyl parathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (ท) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (ตม) โพรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๒) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- (๑) อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ
- (๒) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกโค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๓) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๒) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๓) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (รูปที่ไม่มีไอออน, Unionized Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๔) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๒) บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกโค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๕) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๕) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๒) บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๖) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๒) บีโตรเลียยมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเล สำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือการนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าว ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer zone) จะต้องมียุทธศาสตร์ระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

(๑) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่งไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

(๒) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใดกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

## หมวด ๒

### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

(๑) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๒) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕-๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๓) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐-๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร ๓๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๔) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐-๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร ๘๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๕) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๖) หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอคโค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัตถุอยุ่ในน้ำ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมัน บนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจวัด

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดใน คู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA

and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff, 1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et al. 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการ เพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre-concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบวัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

(๒) การตรวจสอบสีให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale

(๓) การตรวจสอบกลิ่นให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE-line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัดโดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

(๔) การตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

(๕) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH meter)

(๖) การตรวจสอบค่าความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

(๗) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

(๘) การตรวจสอบค่าความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

(๙) การตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry

(๑๐) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method

(๑๑) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique

(๑๒) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และค่าแบคทีเรีย กลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique

(๑๓) การตรวจสอบค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๔) การตรวจสอบค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๕) การตรวจสอบค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (รูปที่ไม่มีอิออน, Unionized Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol-Hypochlorite Method

(๑๖) การตรวจสอบค่าปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma

(๑๗) การตรวจสอบค่าแคดเมียม (Cadmium) โครเมียมรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๘) การตรวจสอบค่าโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๙) การตรวจสอบค่าแมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๒๐) การตรวจสอบค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

(๒๑) การตรวจสอบค่าคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N,N-diethyl-p-phenylenediamine Method

(๒๒) การตรวจสอบค่าฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

(๒๓) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

(๒๔) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

(๒๕) การตรวจสอบค่าพีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector

(๒๖) การตรวจสอบค่าสารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบจัดการรบกวนของคลอไรด์

(๒๗) การตรวจสอบค่าสารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photo-



metric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry  
หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography-ICP-MS

(๒๔) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation  
ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co-precipitation และค่าโปตัสเซียม-๔๐  
ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity

(๒๕) การตรวจสอบค่าสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี  
Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry  
หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

โฆสิต บั่นเปี่ยมรัมย์

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนที่ ๑๑ ง วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภท คือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า  
๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า  
๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) พรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด  
ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๔) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

#### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพเร็น (Distillation, 4-Amino antipyrène)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน-ไดเร็ค แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption - Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอร์ปชัน แก๊สซัลไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซี ชนิดแอลฟา ดีลดีริน อัลดีริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลา สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้ให้กรมควบคุมมลพิษกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา กรมควบคุมมลพิษจึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แบ่งแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่องค์พระสมุทรเจดีย์ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ออกเป็น ๓ ช่วง ดังต่อไปนี้

(๑) แม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่องค์พระสมุทรเจดีย์ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ที่กิโลเมตร ๗ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงศาลากลางจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ที่กิโลเมตร ๖๒ จากปากแม่น้ำเป็นช่วงที่ ๑

(๒) แม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ศาลากลางจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ที่กิโลเมตร ๖๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงป้อมเพชร อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่กิโลเมตร ๑๔๒ จากปากแม่น้ำเป็นช่วงที่ ๒

(๓) แม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ป้อมเพชร อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่กิโลเมตร ๑๔๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ที่กิโลเมตร ๓๗๙ จากปากแม่น้ำ เป็นช่วงที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ ๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๓ ให้แม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ ๒ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๔ ให้แม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ ๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๗

ปกิต กิระวานิช

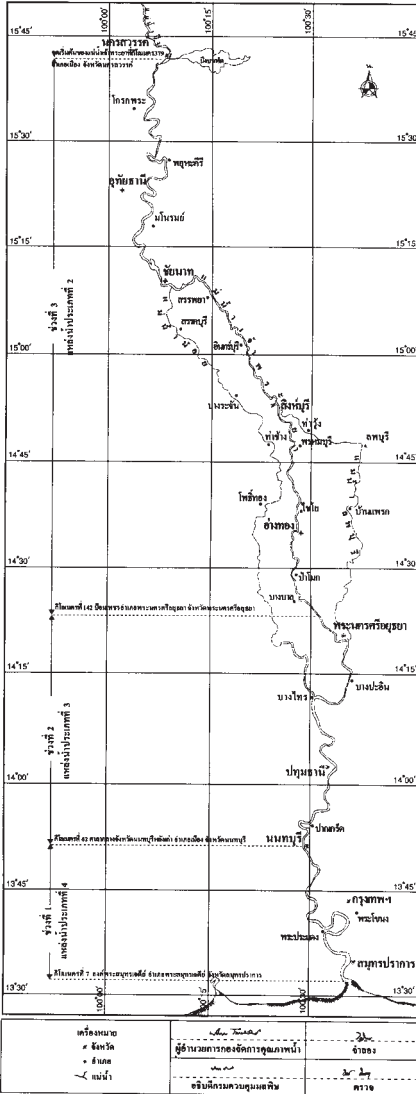
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๖๒ ง วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๓๗

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำที่แม่น้ำเจ้าพระยา

มาตราส่วน 1:200,000



\*หมายเหตุ  
"ไม่ใช่เอกสารหลักวิชาการแผนที่"



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้ให้กรมควบคุมมลพิษ กำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีน กรมควบคุมมลพิษจึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีนไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แบ่งแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาครขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำที่จังหวัดชัยนาท ออกเป็น ๓ ช่วง ดังต่อไปนี้

(๑) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร ที่กิโลเมตร ๐ ของกรมเจ้าท่าขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงหน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ที่กิโลเมตร ๘๒ จากปากแม่น้ำ เป็นช่วงที่ ๑

(๒) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่หน้าที่ว่าการอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ที่กิโลเมตร ๘๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่กิโลเมตร ๒๐๒ จากปากแม่น้ำ เป็นช่วงที่ ๒

(๓) แม่น้ำท่าจีนตั้งแต่ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่กิโลเมตร ๒๐๒ จากปากแม่น้ำขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นของแม่น้ำท่าจีนที่บ้านปากคลองมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ที่กิโลเมตร ๓๒๕ จากปากแม่น้ำเป็นช่วงที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๓ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๒ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๔ ให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ ๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๗

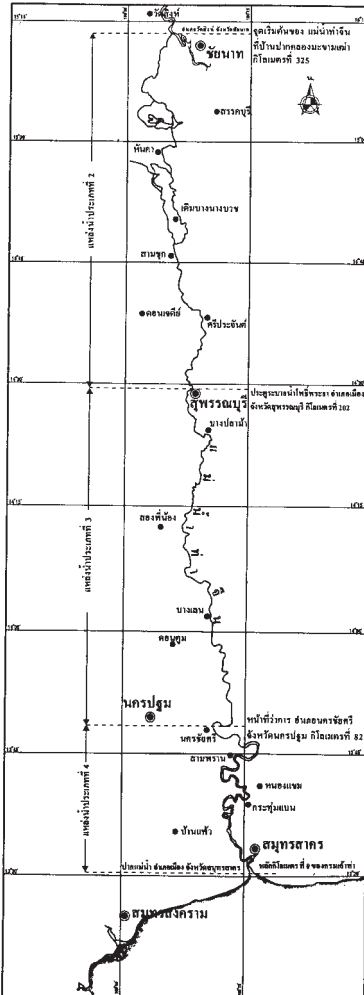
ปกิต กิระวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๖๒ ง วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๓๗

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำท่าจีน  
มาตราส่วน 1:600,000



\*หมายเหตุ  
ไม่ได้ย่อสเกลตามหลักวิชาการแผนที่

เครื่องหมาย		1
•	บ้านท่ามะพร้าว	บ้านท่ามะพร้าว
-	บ้านท่ามะพร้าว	บ้านท่ามะพร้าว
~	บ้านท่ามะพร้าว	บ้านท่ามะพร้าว
	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้ให้กรมควบคุมมลพิษ กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง กรมควบคุมมลพิษจึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลองไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำแม่กลองตั้งแต่ปากแม่น้ำ ซึ่งอยู่บริเวณ คลังน้ำมันเชลล์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงบริเวณบ้านปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รวมระยะทาง ๑๔๐ กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๗

ปกิต ภิระวานิช

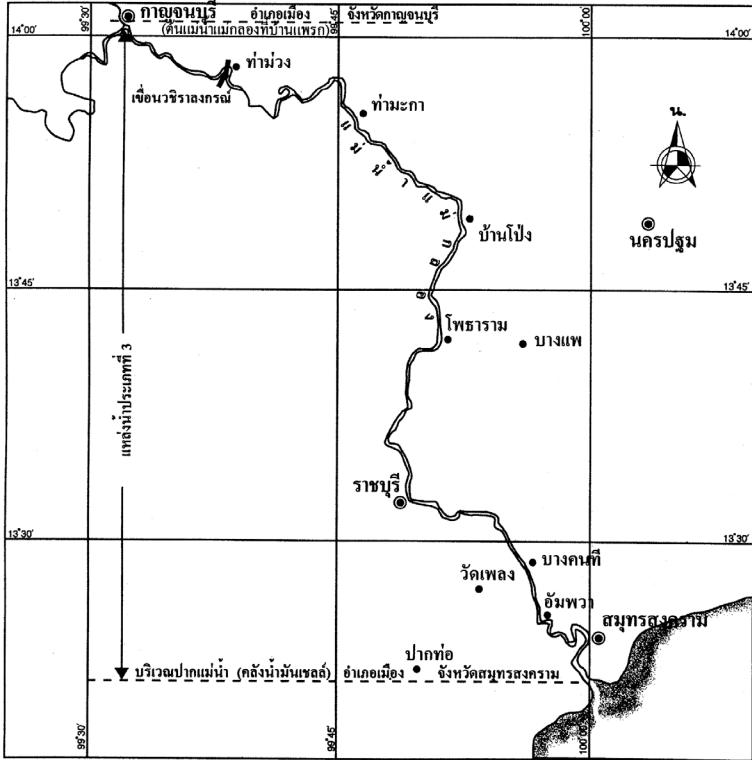
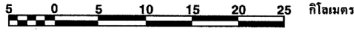
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๖๒ ง วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๓๗

แผนที่ท้ายประกาศ  
กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

มาตราส่วน 1:500,000



เครื่องหมาย	<i>San Teaser</i>	<i>San</i>
● จังหวัด	ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	จำลอง
• อำเภอ	<i>San Nt</i>	<i>San Songkhram</i>
แม่น้ำ	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ตรวจ

\*หมายเหตุ ไม่ได้ขอสงวนความหลักวิชาการแผนที่





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง  
แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้ให้กรมควบคุมมลพิษ กำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี กรมควบคุมมลพิษจึง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำปราจีนบุรี ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำบางปะกงตั้งแต่ปากแม่น้ำซึ่งอยู่บริเวณคลังน้ำมันของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงจุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี ที่ตำบลบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี รวมระยะทาง ๑๒๒ กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๒ แม่น้ำนครนายกตั้งแต่ปากแม่น้ำซึ่งอยู่บริเวณจุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี ที่ตำบลบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงบริเวณสะพานนครนายก พ.ศ. ๒๕๐๘ ที่ตำบลนครนายก อำเภอมือง จังหวัดนครนายก รวมระยะทาง ๘๔ กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๓ แม่น้ำปราจีนบุรีตั้งแต่ปากแม่น้ำซึ่งอยู่บริเวณจุดบรรจบของแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำปราจีนบุรี ที่ตำบลบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ขึ้นไปทางตอนเหนือจนถึงบริเวณหน้าวัดกระแจะ ที่ตำบลท่างาม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี รวมระยะทาง ๖๓ กิโลเมตร เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒  
ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๗

ปกิต ภิระวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๖๒ ง วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๓๗

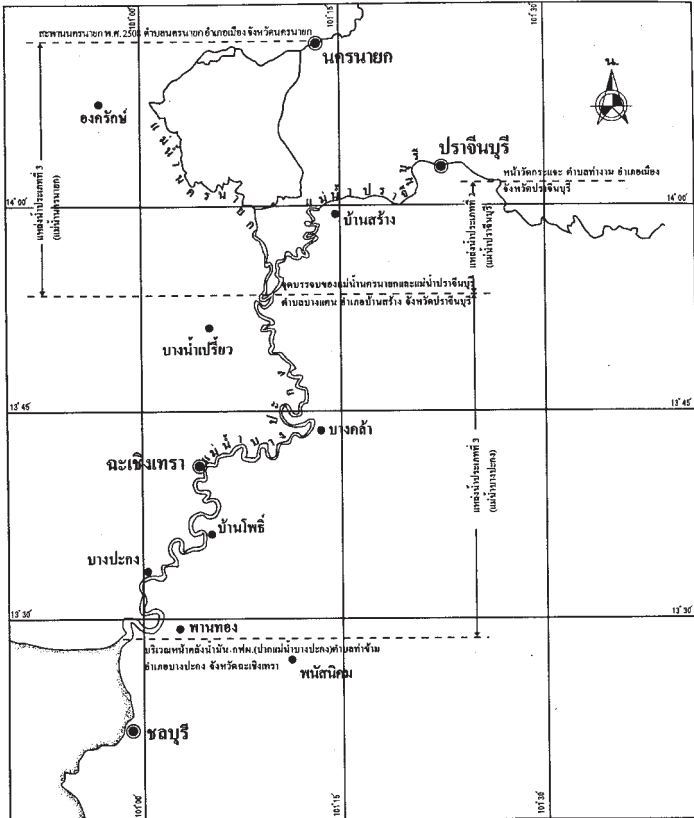
# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำนครนายก แม่น้ำปราจีนบุรี

มาตราส่วน 1:500,000

5 0 5 10 15 20 25 กิโลเมตร



เครื่องหมาย ● จังหวัด • อำเภอ ~ แม่น้ำ	ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ <i>Ann Tawana</i>	จำลอง <i>Ann</i>
	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ <i>Ann</i>	ตรวจ <i>Ann</i>

\*หมายเหตุ ไม้ได้ขอเสกตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสงคราม

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำสงคราม กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสงครามไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำสงครามตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำสงครามกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านไชยบุรี ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำสงครามบริเวณบ้านห้วยสงคราม ตำบลโซ่ อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดหนองคาย กิโลเมตรที่ ๑๔๙ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

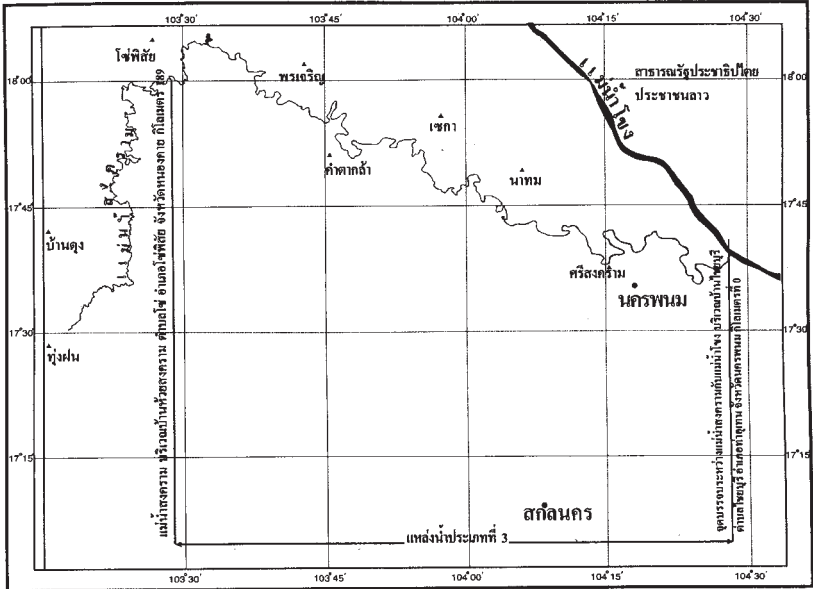
ศิริชัย ไพโรจน์บริบูรณ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๕ ตอนที่ ๗๒ ง วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๔๑

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ

## เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสงคราม



<p>เครื่องหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ แม่น้ำ</li> <li>○ อำเภอ</li> <li>● จังหวัด</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1:260,000</p>	<p>๕๒</p> <p>ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำ</p>	<p>ผ.นงษ์ นุตจัญญ์</p> <p>นายเสนาทศพร ประจักษ์จางรอง</p>
		<p>นายศิริพงษ์ ไชโรจน์มีชัยกุล</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>Witwit Inthak</p> <p>นายชนันท์ ทองขจรบรรพดี</p> <p>ตรวจ</p>

\*หมายเหตุ ไม่ได้ออกแสดงตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี  
แม่น้ำมูล และลำตะคอง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และลำตะคอง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และลำตะคอง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำพองตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำพองกับแม่น้ำชี บริเวณบ้านคุดเข็ก ตำบลหนองบึง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดมหาสารคาม กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำพอง บริเวณท้ายเขื่อนอุบลรัตน์ บ้านบ่อนกเขา ตำบลบ้านดง อำเภอบุขลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น กิโลเมตรที่ ๑๔๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำชีตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำชีกับแม่น้ำมูล บริเวณบ้านท่าขอนไผ่ชุม ตำบลบึงหวาย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำชีบริเวณสะพานเวชศาสตร์ บ้านโนนน้อย ตำบลลุ่มน้ำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ กิโลเมตรที่ ๔๒๙ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๓ ให้แม่น้ำมูลตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำมูลกับแม่น้ำโขง บริเวณ บ้านท่าแพ ตำบลโขงเจียม อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง แม่น้ำมูลบริเวณสะพานบ้านโนนเพชร ตำบลท่าเยี่ยม อำเภอโขงเจียม จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ ๗๘๗ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๔ ให้ลำตะคองตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างลำตะคองกับแม่น้ำมูล บริเวณ ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงลำตะคอง บริเวณ ฝายคนชุม บ้านคนชุม ตำบลพรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ ๒๔ เป็นช่วงที่ ๑ และเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๕ ให้ลำตะคองตั้งแต่บริเวณฝายคนชุม บ้านคนชุม ตำบลพรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ ๒๔ จนถึงลำตะคอง บริเวณบ้านบุกระแสด ตำบลชนงพระ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา กิโลเมตรที่ ๑๔๐ เป็นช่วงที่ ๒ และเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

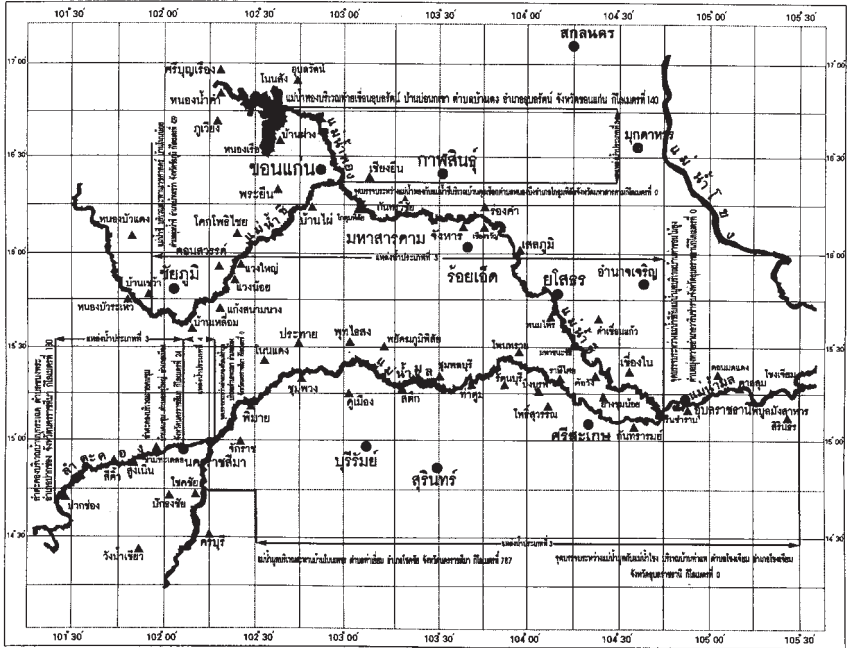
ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๕๓ ง วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๒

**แผนที่ท้ายประกาศ**  
**กรมควบคุมมลพิษ**  
**เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพอง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และลำตะคอง**



<b>เครื่องหมาย</b>  แม่น้ำ  สถานี  จังหวัด	 มาตรฐาน 1:1,000,000  กิโลเมตร	 (นางยุววิ อินนา) ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	สิบงษ์ ป่องเจริญ (นางสาวสมพงษ์ ป่องเจริญ) จำลอง
		 (นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวจันทิรา ยอดธรรมอรรม) ตระกูล





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่ปากแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณบ้านแหลม ตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำเพชรบุรี ท้ายเขื่อนเพชรบุรี บริเวณบ้านค้อละออม ตำบลท่าแลง อำเภotáยง จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ ๖๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรบุรี บริเวณบ้านค้อละออม ตำบลท่าแลง อำเภotáยง จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ ๖๑ จนถึงแม่น้ำเพชรบุรี

ท้ายเขื่อนแก่งกระจาน บริเวณบ้านแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน  
จังหวัดเพชรบุรี กิโลเมตรที่ ๑๑๘ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒  
ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช

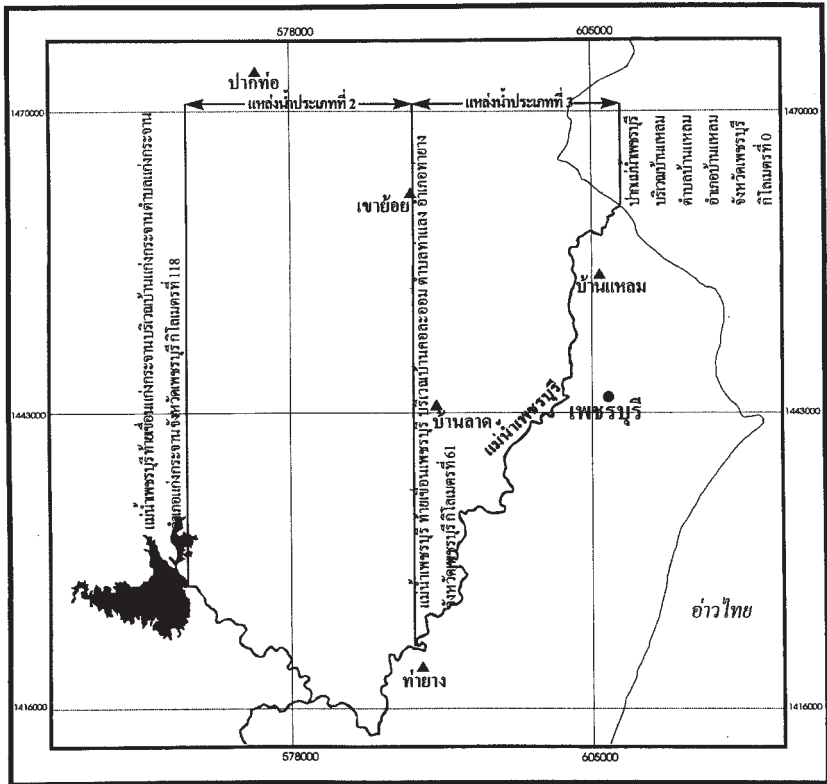
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๗๒ ง วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๒

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>อำเภอ</p> <p>จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1:250,000</p> <p>2 0 2 4 6 Kilometer</p>		สมพงษ์ ปอติคุณ (นางสาวสมพงษ์ ปอติคุณ) จำลอง
		ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ	
		(นายศักดิ์สิทธิ์ ตริไลช) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	(นายวิจารณ์ สิมาดาย) ตรวจ

\*หมายเหตุ: ไม้ได้ย่อกลตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปากพ่อง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพ่อง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปากพ่องไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำปากพ่องตั้งแต่ปากแม่น้ำปากพ่อง บริเวณบ้านปากทะเล ตำบลปากพ่อง ฝั่งตะวันออก อำเภอปากพ่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำปากพ่อง ท้ายเขื่อนไม้เสียบ บริเวณโครงการชลประทานคลองไม้เสียบ บ้านไม้เสียบ ตำบลเกาะขันธุ์ อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ ๑๐๙ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓  
ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

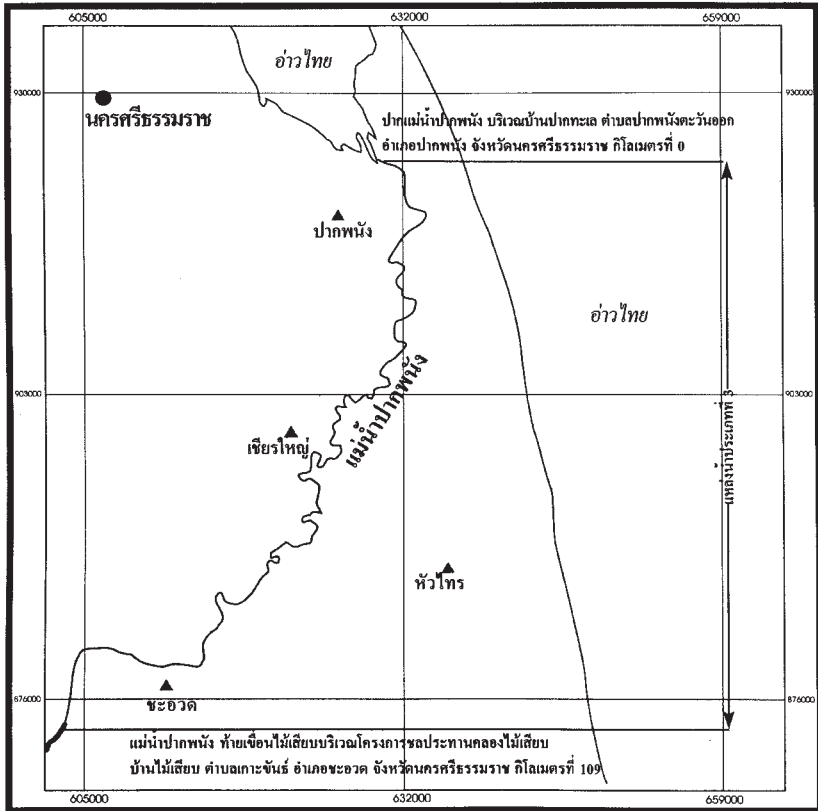
ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๗๒ ง วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๒

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปากพ่อง



<p><b>เครื่องหมาย</b></p> <p> แม่น้ำ</p> <p> อำเภอ</p> <p> จังหวัด</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">มาตราส่วน 1:250,000</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">KILOMETER</p>	<p></p> <p>(นางขวารี อินมา)</p> <p>ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>สีพนงษ์ ปองเจริญ</p> <p>(นางสาวสมพงษ์ ปองเจริญ)</p> <p>เจ้ารอง</p>
		<p></p> <p>(นายศักดิ์สิทธิ์ ตริเศษ)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p></p> <p>(นายวิจารณ์ สิมฉายา)</p> <p>ตรวจฯ</p>

\*หมายเหตุ ไม้ได้ย่อสเกลตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปัตตานี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปัตตานี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปัตตานีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำปัตตานีตั้งแต่ปากแม่น้ำปัตตานี บริเวณบ้านปากน้ำ ตำบลบานา อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำปัตตานี บริเวณบ้านอาน้ำปุ๊โละ ตำบลยาปี อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๑๙ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำปัตตานีตั้งแต่ท้ายบริเวณบ้านอาน้ำปุ๊โละ ตำบลยาปี อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๑๙ จนถึงแม่น้ำปัตตานี บริเวณท้ายเขื่อนบางลาง

บ้านบางกลาง ตำบลบันนังสตา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา กิโลเมตรที่ ๑๒๔ เป็น  
แหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๒

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช

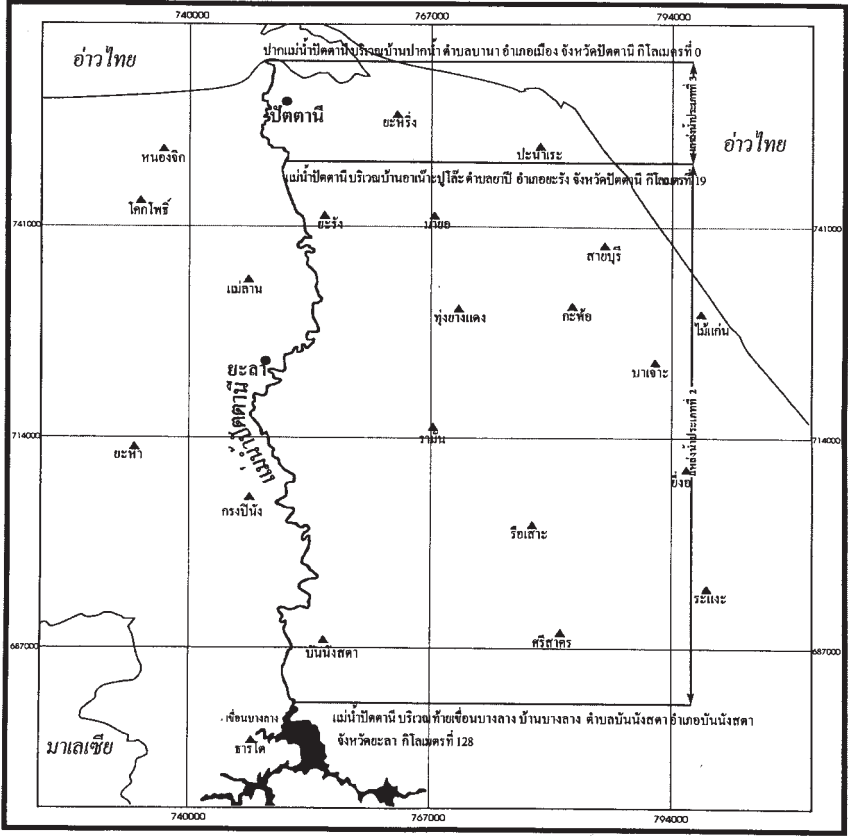
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๗๒ ง วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๔๒

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปัตตานี



<p><b>เครื่องหมาย</b></p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ ย้าเภอ</p> <p>● จังหวัด</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>มาตราส่วน 1:250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>		<p>สงขลานครินทร์</p> <p>ป๋อเจิญกู</p>
		<p>(นางสุวีร์ จินนา)</p> <p>ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>(นางสาวคมพจน์ ป๋อเจิญกู)</p> <p>จำคลอง</p>
		<p>(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นายวิจารย์ สิมาฉายา)</p> <p>ตรวงจ</p>

\*หมายเหตุ ไม้ได้ข้อสกลตคณหลักวิชาการแผนที่





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว และเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำตาปีตั้งแต่ปากแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านปากน้ำ ตำบลตลาดอำเภอมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านวังม่วง ตำบลนากระชะ อำเภอดง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ ๑๘๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำตาปีตั้งแต่บริเวณบ้านวังม่วง ตำบลนากระชะ อำเภอดง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ ๑๘๔ จนถึงแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านขุนพิปูน ตำบลยางค่อม อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ ๒๒๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ข้อ ๓ ให้แม่น้ำพุมดวงตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำพุมดวงกับแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านท่าข้าม ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำพุมดวง ท้ายเขื่อนรัชชประภา บริเวณบ้านเขี้ยวหลาน ตำบลพระแสง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ ๑๒๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

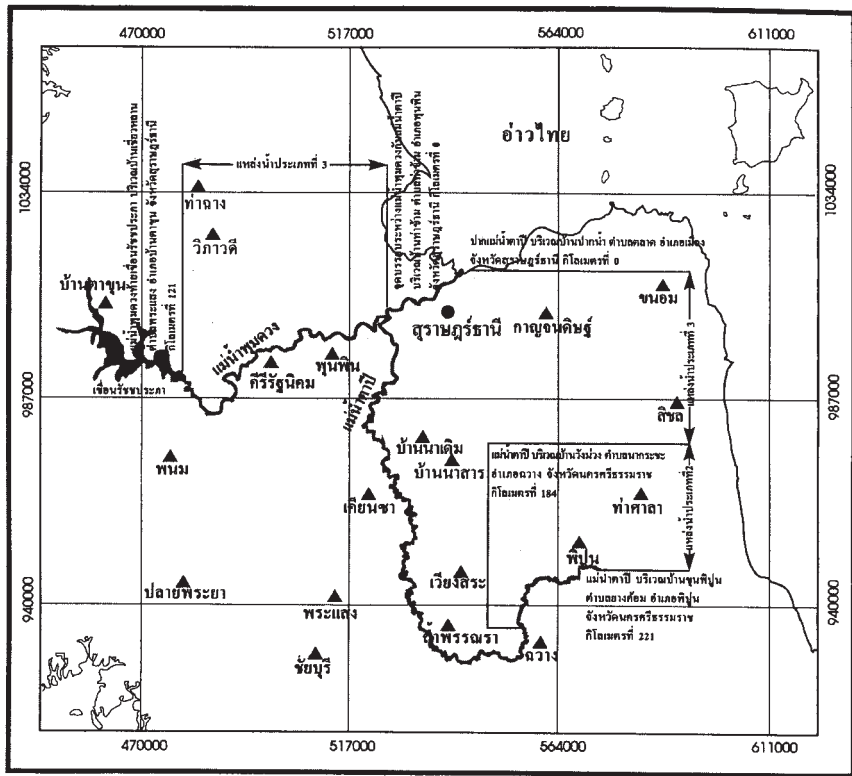
ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๒

ศักดิ์สิทธิ์ ตริเดช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๑๐ ง วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๓

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำคาปี และแม่น้ำพุมดวง



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ อำเภอ</p> <p>● จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1:1,000,000</p> <p>5 0 5 10 15 20 25 กิโลเมตร</p>		<p>หัวหน้ากัก ปล่อย</p>
		<p>(นางสุวี อินนา)</p> <p>ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>(นางสาวนันทกัต ปล่อยเจริญ)</p> <p>จำลอง</p>
		<p></p> <p>(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p></p> <p>(นายวิชาญ ลิมาจายา)</p> <p>ตรวจ</p>

\*หมายเหตุ: ไม่ได้ขอสงวนลิขสิทธิ์ราชการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำระยอง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้นเพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำระยอง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำระยองไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้แม่น้ำระยองตั้งแต่ปากแม่น้ำระยอง ตำบลบ้านปากคลอง อำเภอเมือง ระยอง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำระยอง สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๑๙ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๒ ให้แม่น้ำระยองตั้งแต่สะพานถนนจันทบุรี-ระยอง ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๑๙ จนถึงแม่น้ำระยอง ตำบลบ้านปากแพรก อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๕๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๔๔ ง วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๗





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจันทบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำจันทบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจันทบุรีไว้ ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำจันทบุรี ตั้งแต่ปากแม่น้ำจันทบุรี ตำบลบ้านปากคลอง อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำจันทบุรี ตำบลบ้านฟูก อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๖๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

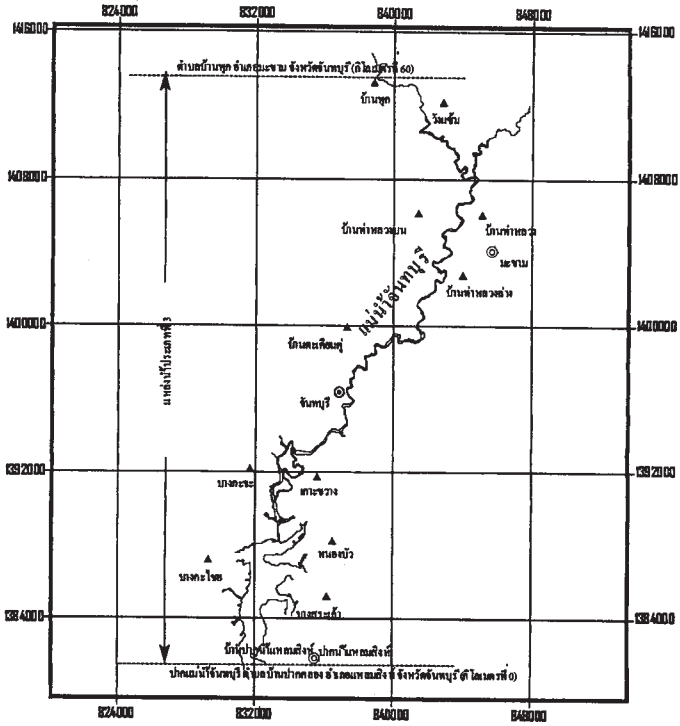
ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๔๔ ง วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๗

**แผนที่ท้ายประกาศ**  
**กรมควบคุมมลพิษ**  
**เรื่อง กำหนดประเภของแหล่งน้ำในแม่น้ำจันทบุรี**



สัญลักษณ์ /-/-/ แม่น้ำ ▲ ตำบล ⊙ อำเภอ ⊗ จังหวัด	W N E S 0 2 4 6 กิโลเมตร 20246	<i>สม. อดิษฐ์</i> (นายวิชาญ สีมาดาธา) ผู้อำนวยการจัดการคุณภาพน้ำ	<i>สุวิทย์ อม</i> (ว่าที่ ร.ต.รุ่งเรือง จันทร์) เจ้ากอง
		<i>สม. อดิษฐ์</i> (นายอภิรักษ์ ชมเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	<i>วิมล อมา</i> (นางสาวทิพย์อาภา ชณนธรรมารม) ตรวจ

\* หมายถึง ไม่ได้ย่อสเกลตามหลักวิชาการแผนที่





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตราด

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำตราด กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตราด ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำตราดตั้งแต่ปากแม่น้ำตราด ตำบลบ้านด่านเก่า อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำตราด ตำบลบ้านศรีบัวทอง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ ๕๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

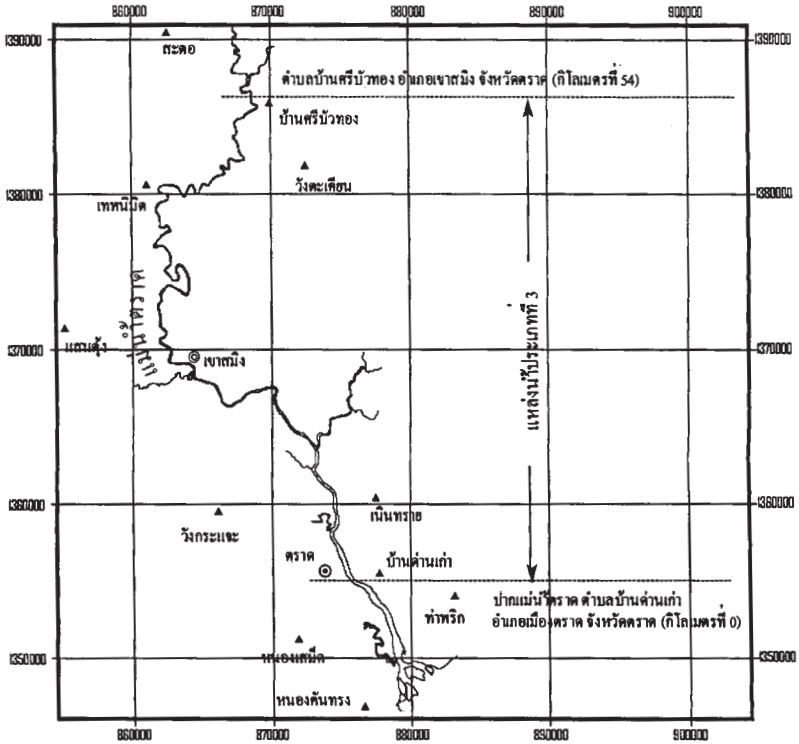
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๔๔ ง วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๗

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมที่ดิน

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำคราด



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ ตำบล</p> <p>◎ อำเภอ</p> <p>◎ จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p><i>Dr. Somy</i></p> <p>(นายวิชาธร สีมาษา)</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p><i>Dr. Somy</i></p> <p>(ว.ที.ร.ค.รุ่งเรือง ชินชม)</p> <p>เจ้ากอง</p>
		<p><i>Dr. Somy</i></p> <p>(นายอภิชาติ ชมเจริญพันธ์)</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมที่ดิน</p>	<p><i>Dr. Somy</i></p> <p>(นางสาวทิพย์ธาดา อดธรรมธรรม)</p> <p>ตรวจ</p>

\* หมายเหตุ ไม่ได้ย่อสเกลตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปิง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำปิงตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำปิงกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านปากน้ำโพ ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำปิง บริเวณสะพานซ้อแล ตำบลซ้อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ กิโลเมตรที่ ๖๐๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

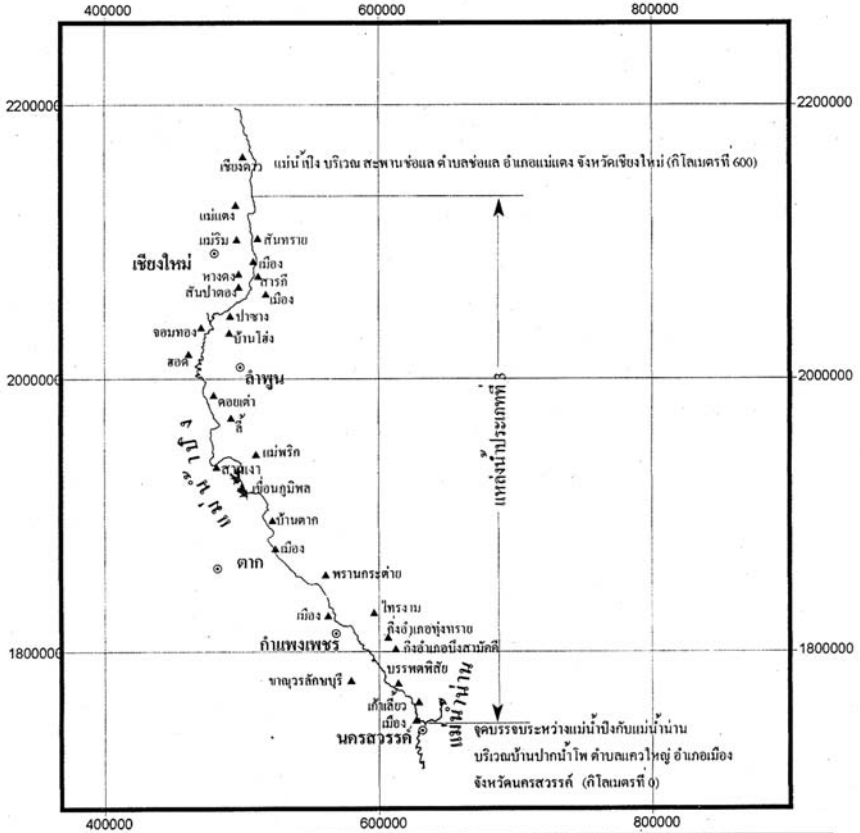
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๒๗๖ วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๙

# แผนที่ท้ายประกาศ

กรมควบคุมมลพิษ

## เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำ ในแม่น้ำปิง



<b>เครื่องหมาย</b> น้ำ อ่าง จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250.000  กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อีสุรัตน์) <b>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</b>	 (ว่าที่ รต.รุ่งเรือง สิ้นชม) <b>จำลอง</b>
		 (นายอภิชาติ ขวเจริญพันธ์) <b>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</b>	 (นางสาวทิพย์อนาภา ขธรรมธรรม) <b>ตรวจ</b>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำวัง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำวังตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำวังกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านปากวัง ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำวังบริเวณบ้านวังเหนือ ตำบลวังแก้ว อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ ๓๕๗ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

อภิชัย ชาวเจริญพันธ์

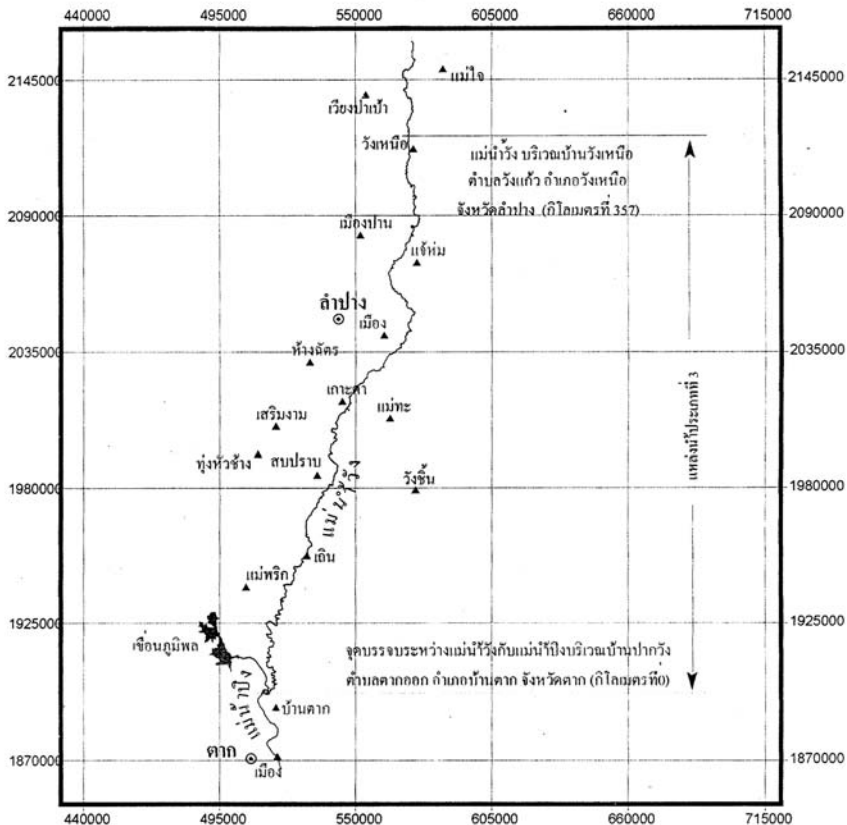
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๙

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำวัง



<b>เครื่องหมาย</b> เขื่อน ตำบล จังหวัด	 มาตรการส่วน 1:250,000  0 5 10 15 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อธิฐรัตน์) <b>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</b>	 (ว่าที่ รต.รุ่งเรือง ชื่นชม) <b>จำลอง</b>
		 (นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์) <b>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</b>	 (นางสาวทิพย์ธานา ชลธรรมธรรม) <b>ตรวจ</b>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำยม กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำยมตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านเกยไชยเหนือ ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำยมบริเวณสะพานแม่น้ำยมบ้านตุ้ม ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ ๖๖๕ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

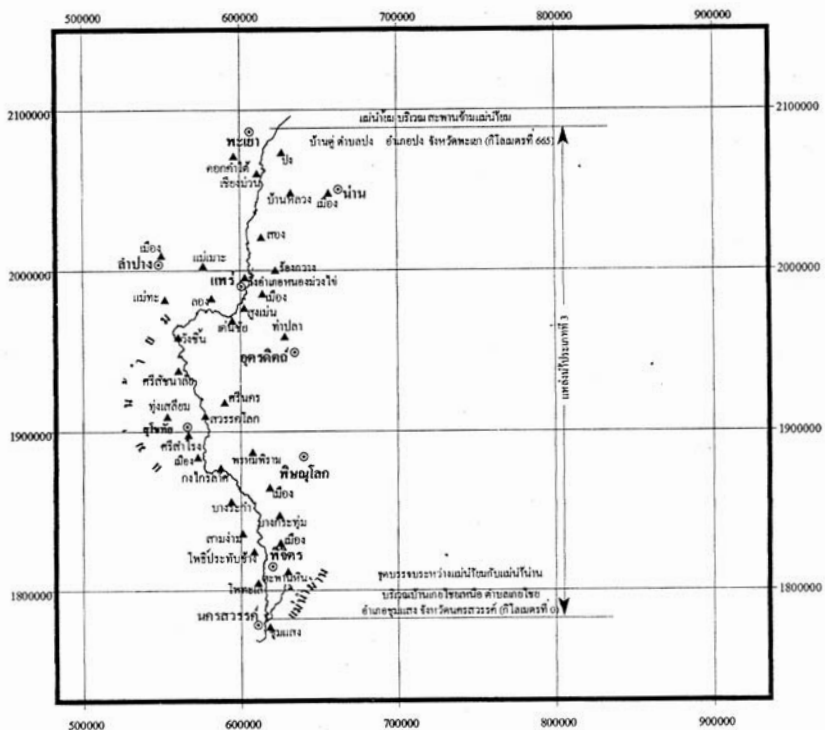
ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๙

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม



<b>เครื่องหมาย</b> แม่น้ำ อำเภอ จังหวัด	 มาตราส่วน 1 : 250,000 กิโลเมตร	 ( นายนันทน์ อธิรัตน์ ) <b>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</b>	 ( ว่าที่ร.ต. จีตกร ชินชม ) <b>ช่างอำนวยการ</b>
		 ( นายอภิชาติ ชวเจริญพันธ์ ) <b>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</b>	 ( นางสาวทิพย์ธาดา ชัตรธรรม ) <b>ตรวจ</b>





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำน่านตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำน่านกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านปากน้ำโพ ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำน่าน บริเวณสะพานแม่น้ำน่านบ้านปอน ตำบลปอน อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน กิโลเมตรที่ ๖๙๘ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

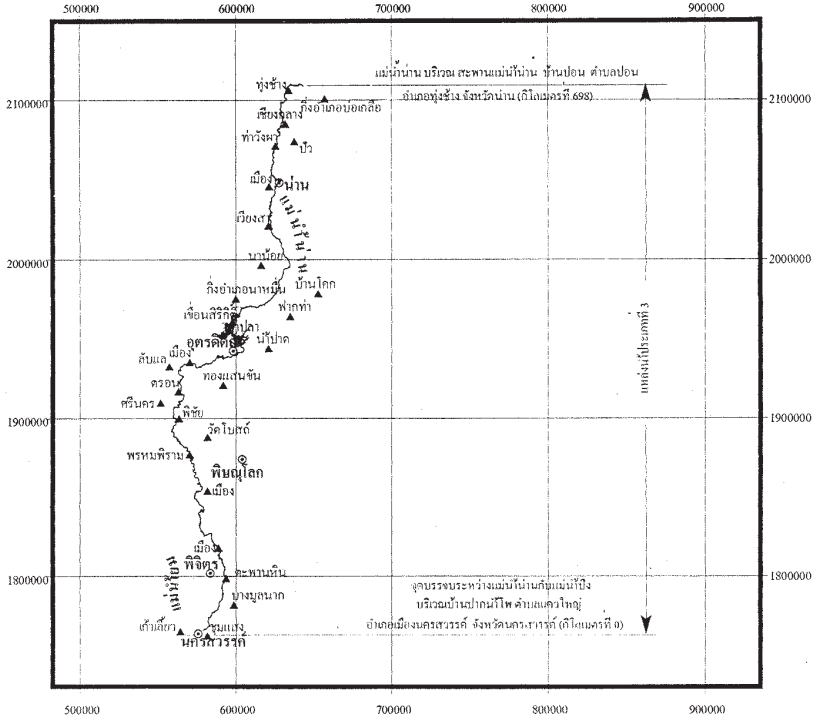
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๙

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน่าน



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>▲ อำเภอ</p> <p>◎ จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>(นายอนุพันธ์ อธิวิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>(ว่าที่ร.ต.รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง</p>
		<p>(นายอภิชัย ชาวเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นางสาวกัญญาภาชธรรมธรรม) ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกก

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำกก กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกก ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำกกตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำกกกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านสบกก หมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำกก บริเวณสะพานแม่ฟ้าหลวงบ้านป่าจ้าว หมู่ที่ ๑ ตำบลเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย กิโลเมตรที่ ๗ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

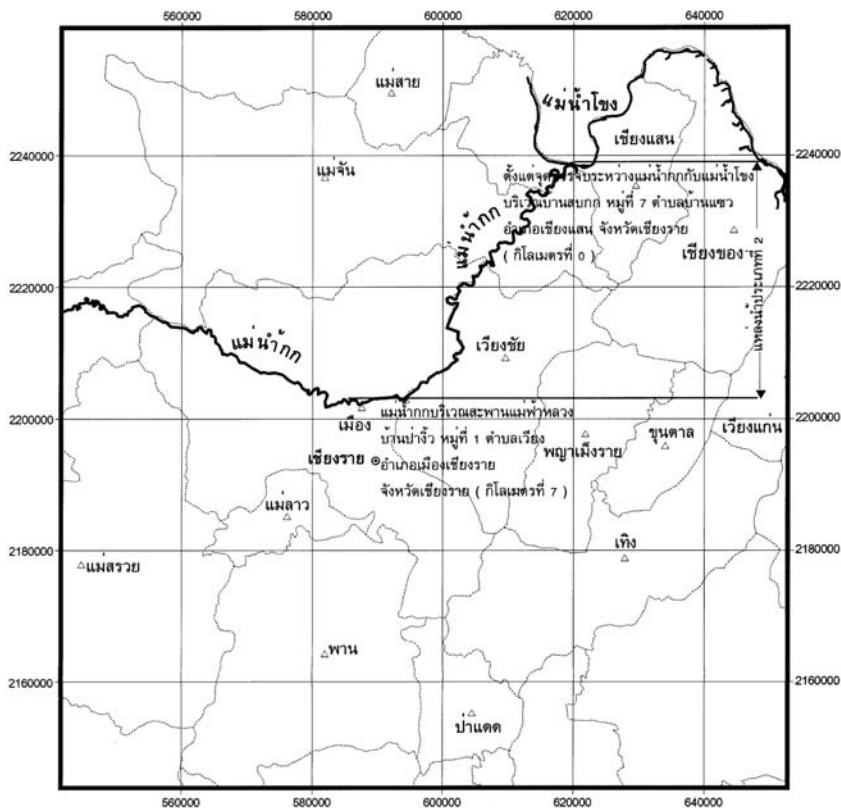
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกก



<b>เครื่องหมาย</b> แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 1 0 1 กิโลเมตร 1:250,000	 (นายอนุทิน อิริทิน) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	นตง อธิรัตน (นายนตง เกียรติรัตน) จำลอง
		 (นายสุทัศน์ หวังทวีตนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกวง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำกวง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกวง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำกวงตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำกวงกับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านป่าซาง หมู่ที่ ๑ ตำบลป่าซาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำกวง บริเวณบ้านแม่หวาน หมู่ที่ ๓ ตำบลป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ กิโลเมตรที่ ๙๑ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

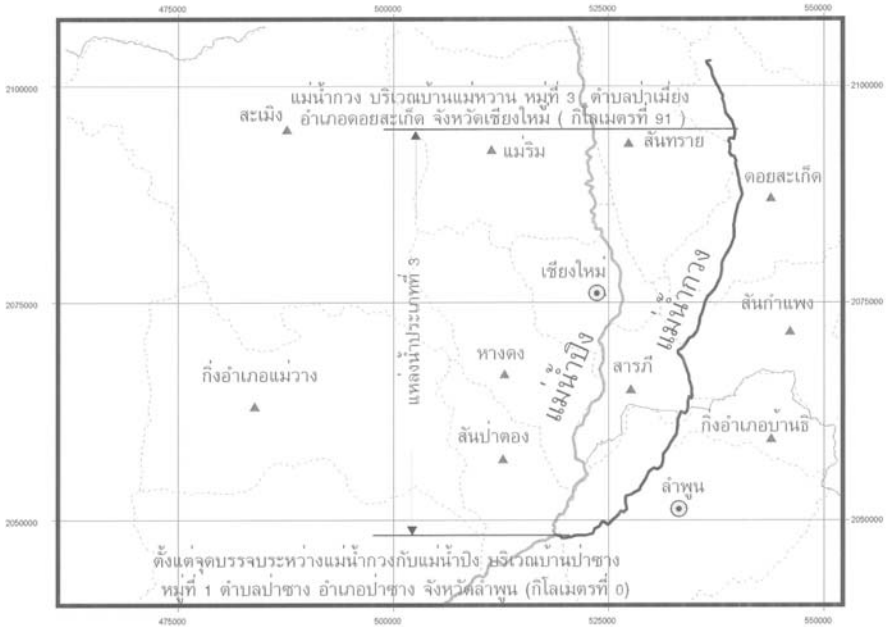
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำบาง



<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> แม่น้ำ</li> <li> ขอบเขตจังหวัด</li> <li> ขอบเขตอำเภอ</li> <li> อำเภอ</li> <li> จังหวัด</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>10 0 10</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p></p> <p>(นายอนุพันธ์ อีร์วดีน)</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p></p> <p>( ว่าที่ ร.ต. วุฒิจันทร์ ชื่นชม )</p> <p>จำลอง</p>
		<p></p> <p>( นายสุทัศน์ หวังวงศ์วัฒนา )</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p></p> <p>( นายชวน นกอยู่ )</p> <p>ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจาง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำจาง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจาง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำจางตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำจางกับแม่น้ำวัง บริเวณบ้านวังพร้าว หมู่ที่ ๒ ตำบลวังพร้าว อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำจาง บริเวณลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บ้านสบเมาะ หมู่ที่ ๔ ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง กิโลเมตรที่ ๑๕๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

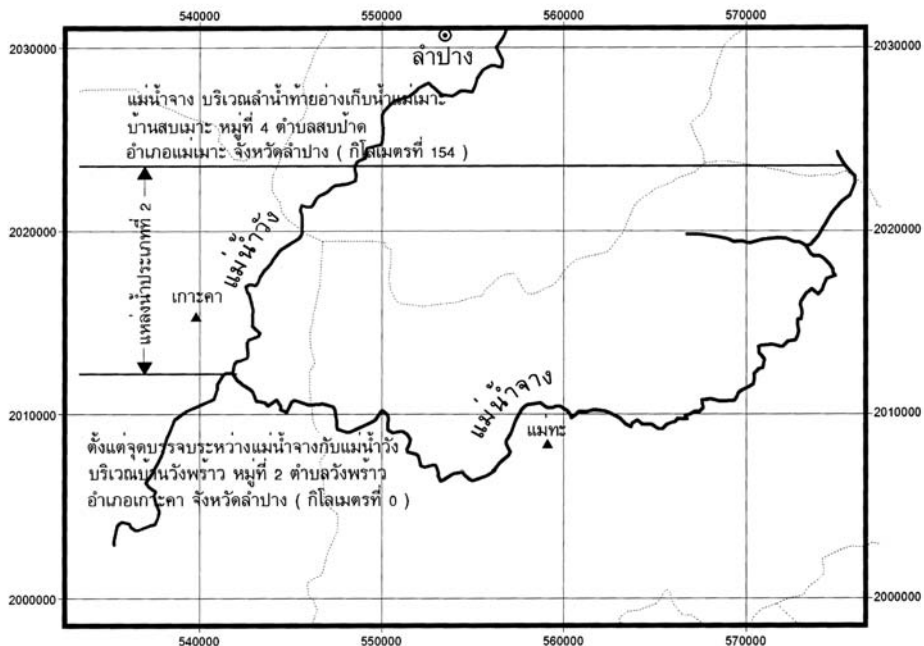
ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำจาง



<b>เครื่องหมาย</b> แม่น้ำ ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1 : 250,000  5 0 5 กิโลเมตร	 ( นายอนุพันธ์ อีร์รัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( วาที่ ร.ต. วุฒิเรือง ชินนอม ) จำลอง
		 ( นายสุทัศน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นายเชาวน์ นกอยู่ ) ตรวจ





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน้อย

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน้อย ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำน้อยตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ บ้านราชครามหมู่ที่ ๕ ตำบลราชคราม อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำน้อยบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมาตุ บ้านบรมาตุ หมู่ที่ ๖ ตำบลชัยนาท อำเภอมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท กิโลเมตรที่ ๑๖๗ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

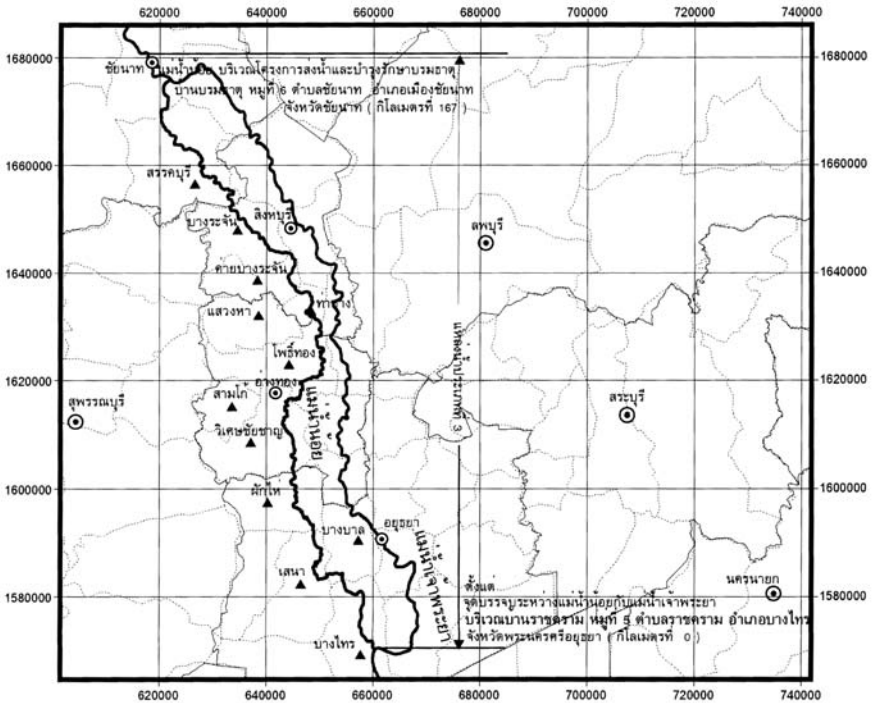
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำน้อย



<p>เครื่องหมาย</p> <p> แม่น้ำ</p> <p> ขอบเขตลุ่มน้ำ</p> <p> ขอบเขตจังหวัด</p> <p> อำเภอ</p> <p> จังหวัด</p>	<p>N</p> <p>W E</p> <p>S</p> <p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>10 0 10</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p></p> <p>( นายอนุพันธ์ อัฐรัตน์ )</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p></p> <p>( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม )</p> <p>จำลอง</p>
		<p></p> <p>( นายสุพันธ์ หวังวงศวัฒน์ )</p> <p>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p></p> <p>( นายเชาวน นกอยู่ )</p> <p>ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสัก กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำป่าสักตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำป่าสักกับแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ เทศบาลตำบลหอรบตันชัย หมู่ที่ ๒ ตำบลหอรบตันชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัด พระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำป่าสัก บริเวณเทศบาลตำบลลุ่มลึก ตำบลลุ่มลึก อำเภอลุ่มลึก จังหวัดเพชรบูรณ์ กิโลเมตรที่ ๕๖๘ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

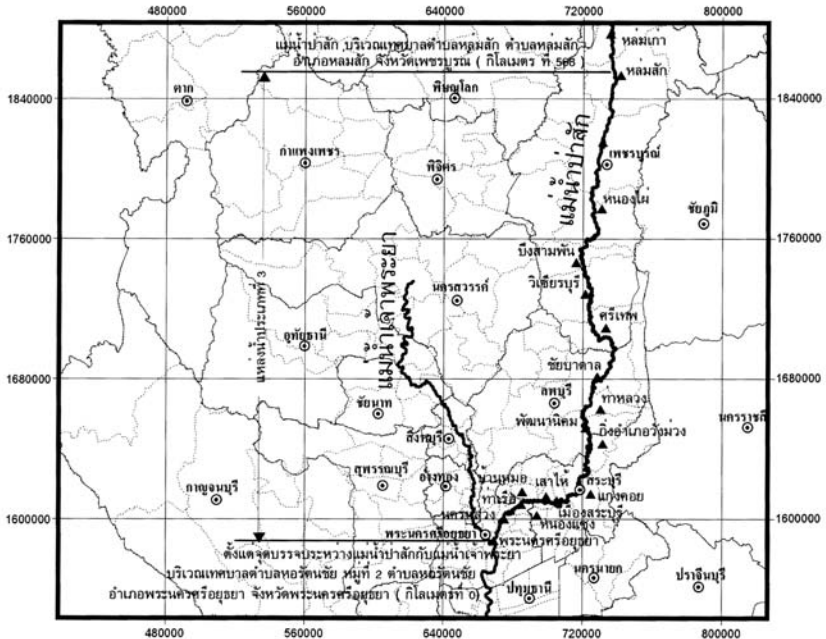
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <p> แม่น้ำ</p> <p> ขอบเขตอำเภอ</p> <p> ขอบเขตจังหวัด</p> <p> อำเภอ</p> <p> จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>20 0 20 40</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( นายอนุพันธ์ อีร์รัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชินชม ) จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"></p> <p>( นายสุทัศน์ หวังวงวัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( นายเชาวน์ นกอู ) ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลพบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำลพบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลพบุรี ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำลพบุรีตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำลพบุรีกับแม่น้ำป่าสัก บริเวณ ทำน้ำวัดบรมวงศัศรวรรณาวรรวิหาร บ้านสวนพริก หมู่ที่ ๒ ตำบลสวนพริก อำเภอ พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำลพบุรี บริเวณ จุดบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา เทศบาลเมืองสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี กิโลเมตรที่ ๙๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

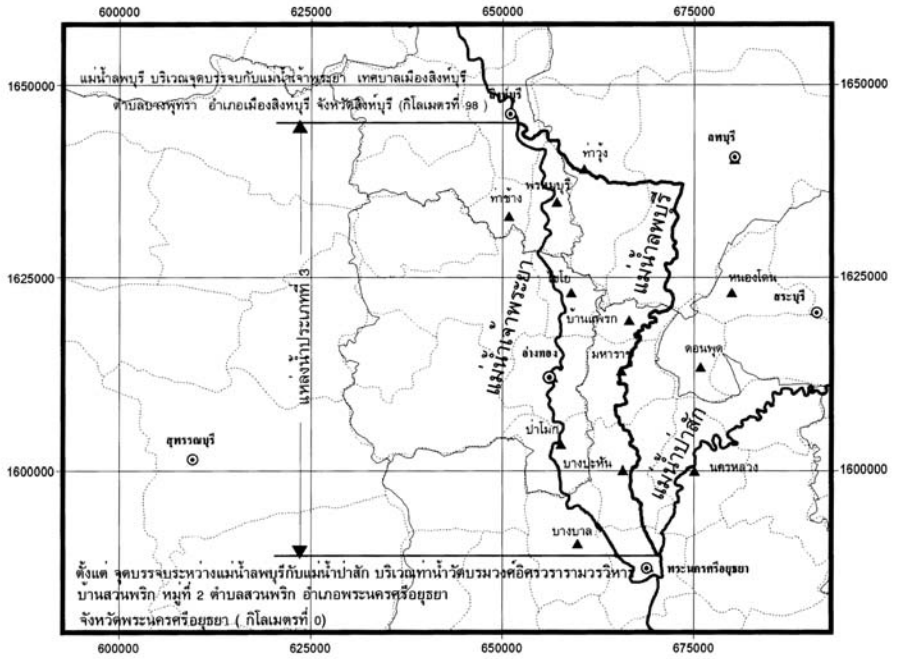
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลพบุรี



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> แม่น้ำ</li> <li> ขอบเขตอำเภอ</li> <li> ขอบเขตจังหวัด</li> <li> อำเภอ</li> <li> จังหวัด</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>( นายอนุพันธ์ อีร์รัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>( ว่าที่ ร.ต.รุ่งเรือง ชี้นิยม ) จำลอง</p>
		<p>( นายสุทัศน์ หวังการศรัณนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>( นายเชาวน์ นกอยู่ ) ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลี้

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำลี้ กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลี้ ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำลี้ตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำลี้กับแม่น้ำปิง บริเวณบ้านต้นผึ้ง หมู่ที่ ๒ ตำบลหนองล่อง กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำลี้ บริเวณบ้านใหม่ศิวิไล หมู่ที่ ๑๒ ตำบลลี้ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน กิโลเมตรที่ ๑๑๕ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

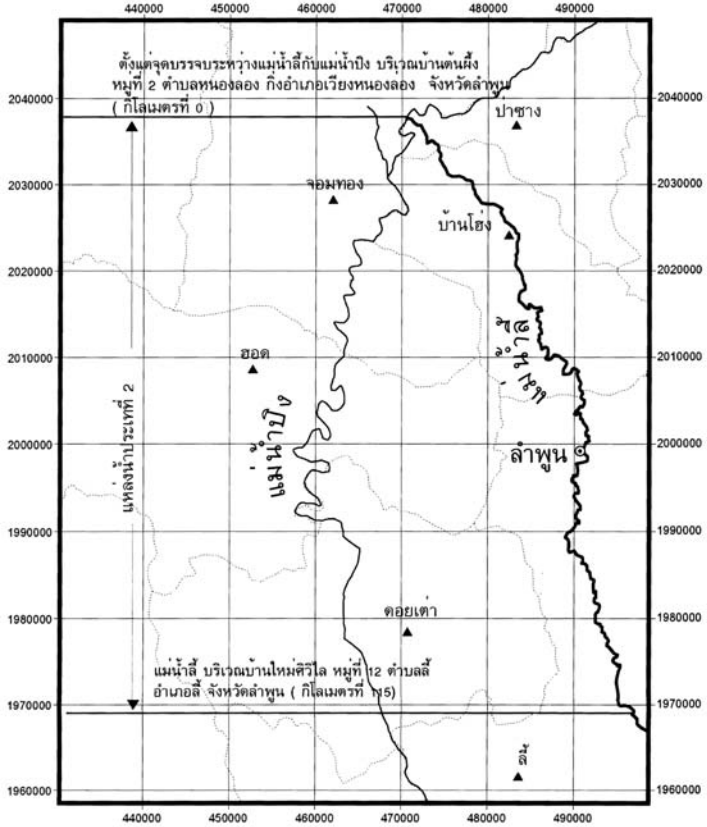
ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

**แผนที่ท้ายประกาศ**  
**กรมควบคุมมลพิษ**  
**เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำลำ**



<p><b>เครื่องหมาย</b></p> <p>แม่น้ำ</p> <p>ขอบเขตอำเภอ</p> <p>อำเภอ</p> <p>จังหวัด</p>	<p style="text-align: center;">N W E</p> <p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p style="text-align: center;">10 0 10</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นายอนุพันธ์ อีสรัตน์ )          ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p> <p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นายสุพัฒน์ หวังวงศวัฒนา )          อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม )          จำลอง</p> <p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นายเชาวน นกอยู่ )          ตรวจ</p>
--	--	---	---





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำสะแกกรังตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำสะแกกรังกับแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณแพข้ามฟาก บ้านท่าซุง หมู่ที่ ๑ ตำบลท่าซุง อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำสะแกกรัง บริเวณบ้านอีเต็ง หมู่ที่ ๔ ตำบลน้ำทรง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ ๒๕ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

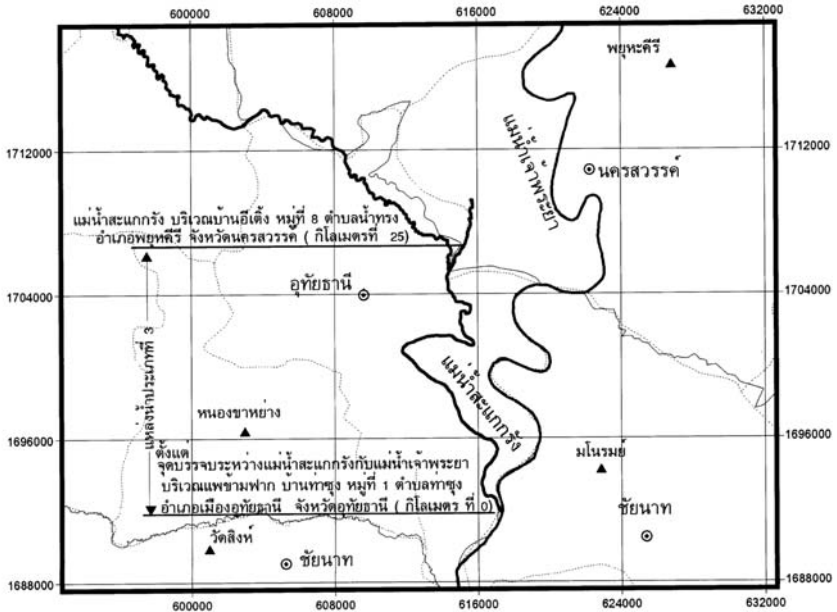
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง



<p>เครื่องหมาย</p> <p>แม่น้ำ</p> <p>ขอบเขตอำเภอ</p> <p>ขอบเขตจังหวัด</p> <p>อำเภอ</p> <p>จังหวัด</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>5 0 5</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>( นายอนุพันธ์ อีร์รัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จำลอง</p>
		<p>( นายสุพันธ์ หวังจันทน์ ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>( นายเชาวน์ นกอยู่ ) ตรวจ</p>



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำอิง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำอิงตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำอิงกับแม่น้ำโขง บริเวณบ้านปากอิ่ง หมู่ที่ ๒ ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำอิง บริเวณบ้านร่องห้า หมู่ที่ ๑๓ ตำบลต๋อม อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ ๒๕๖ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

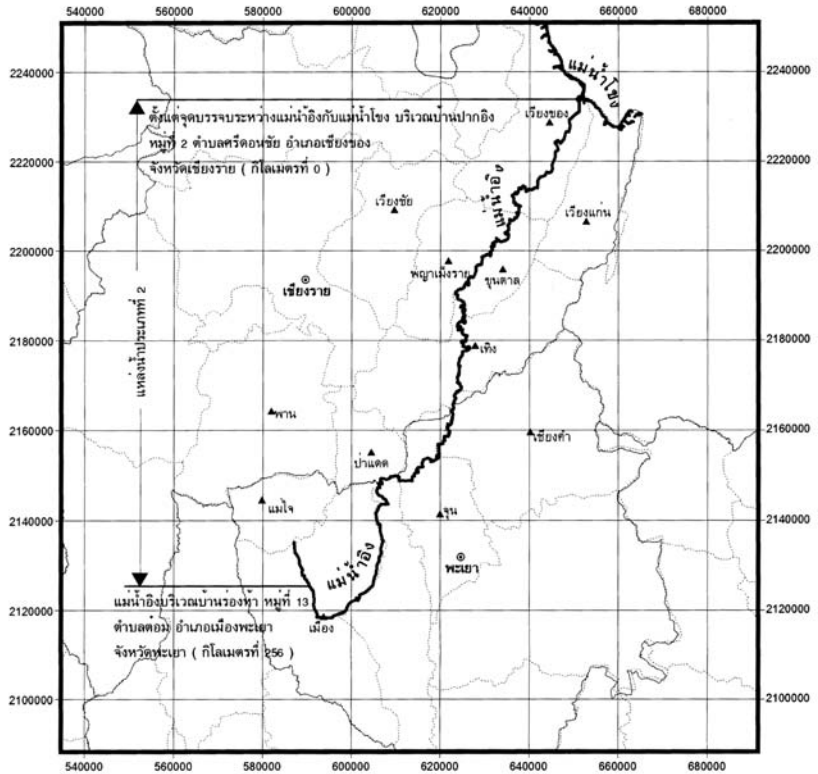
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๗๑ ง วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๑

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำอิง



<b>เครื่องหมาย</b> แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ อำเภอ จังหวัด	 มาตรการส่วน 1:250,000  20 0 20 กิโลเมตร	 ( นายนุพันธ์ อธิรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( นายนพดล เกียรติคุ้มกัน ) จ่าลอง
		 ( นายสุทัศน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นายเชาวน์ นกอยู่ ) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในน้ำอูน

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในน้ำอูน กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในน้ำอูน ไว้ดังต่อไปนี้

ให้น้ำอูน ตั้งแต่บริเวณปากน้ำอูน บ้านปากอูน หมู่ที่ ๔ ตำบลศรีสงคราม อำเภอ ศรีสงคราม จังหวัดนครพนม กิโลเมตรที่ ๑ จนถึงน้ำอูน บ้านหนองหวาย หมู่ที่ ๑๐ ตำบลช้างมิ่ง อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร กิโลเมตรที่ ๑๔๐ เป็นแหล่งน้ำ ประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

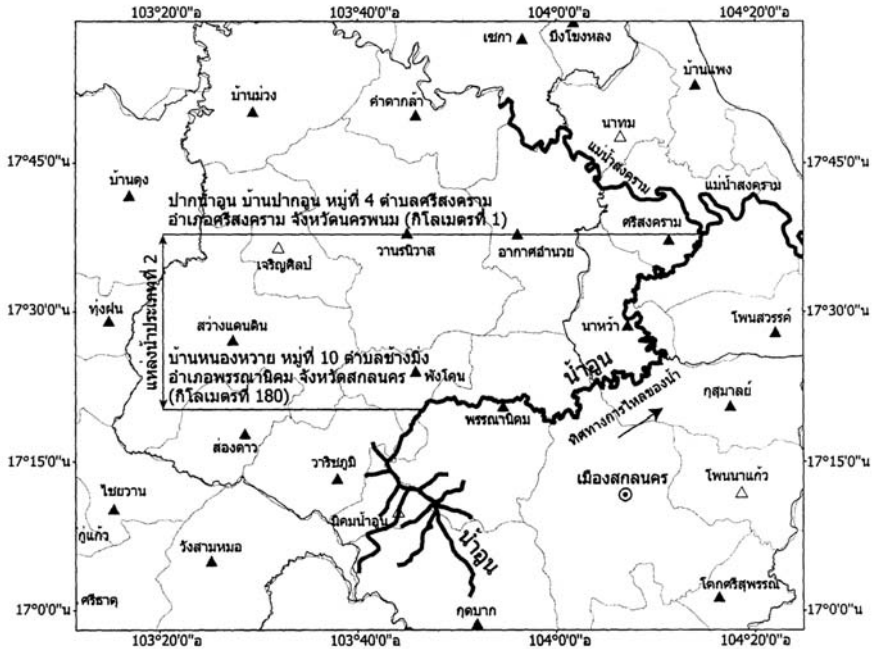
ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

แผนที่ท้ายประกาศ  
กรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในน้ำจืด



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <p>แม่น้ำ</p> <p>ขอบเขตจังหวัด</p> <p>ขอบเขตอำเภอ</p> <p>ที่ตั้งอำเภอเมือง</p> <p>ที่ตั้งอำเภอ</p> <p>ที่ตั้งกิ่งอำเภอ</p>	<p style="text-align: center;">เหนือ</p> <p style="text-align: center;">1:250,000</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	 (นายอนุพันธ์ วิสุตรณ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์ตราญ) จำลอง
		 (นายสุเทพัน หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายชวาน นกอยู่) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเลย

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเลย กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเลย ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำเลย ตั้งแต่บริเวณบ้านเชียงคาน หมู่ที่ ๑ ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย กิโลเมตรที่ ๒ จนถึงแม่น้ำเลย บริเวณสะพานกุตุมผาปังสามัคคี บ้านนุ่งค้อ หมู่ที่ ๑ ตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย กิโลเมตรที่ ๙๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

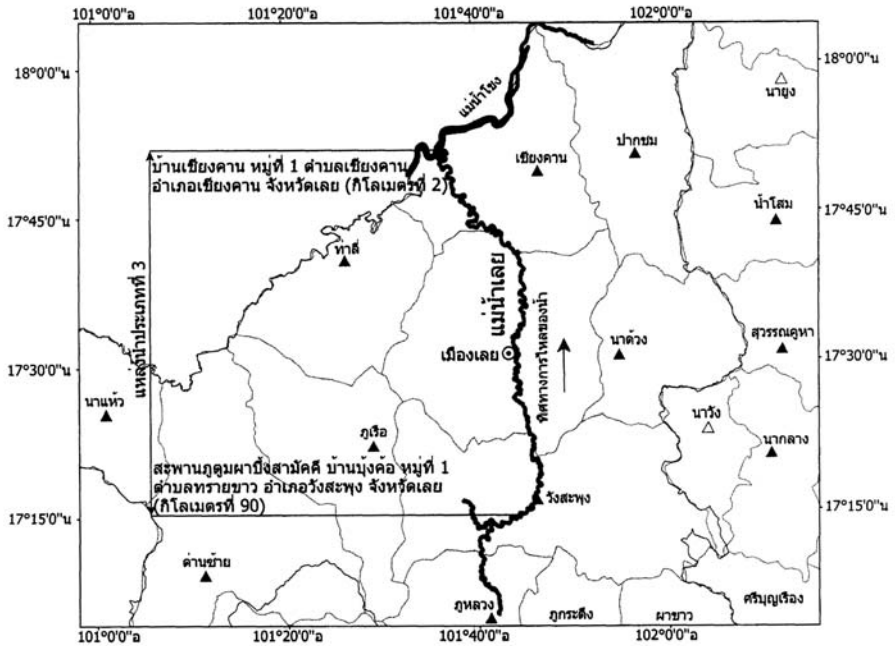
ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

แผนที่ท้ายประกาศ  
กรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเลย



<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>เหนือ</b>  <b>1:250,000</b>  <b>0 3 6 12</b> <b>กิโลเมตร</b>	 (นายอนุพันธ์ อภิรัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์ตราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอนุ) ตรวจ





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำชี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในลำชี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำชี ไว้ดังต่อไปนี้

ให้ลำชี ตั้งแต่บริเวณปากลำชี บ้านตากกลาง หมู่ที่ ๙ ตำบลกระโพ อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดสุรินทร์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงลำชี บริเวณฝายกระทุ่ม วัดชลประทานราชดำริ บ้านกระทุ่ม หมู่ที่ ๑๑ ตำบลสูงเนิน อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ กิโลเมตรที่ ๘๕ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

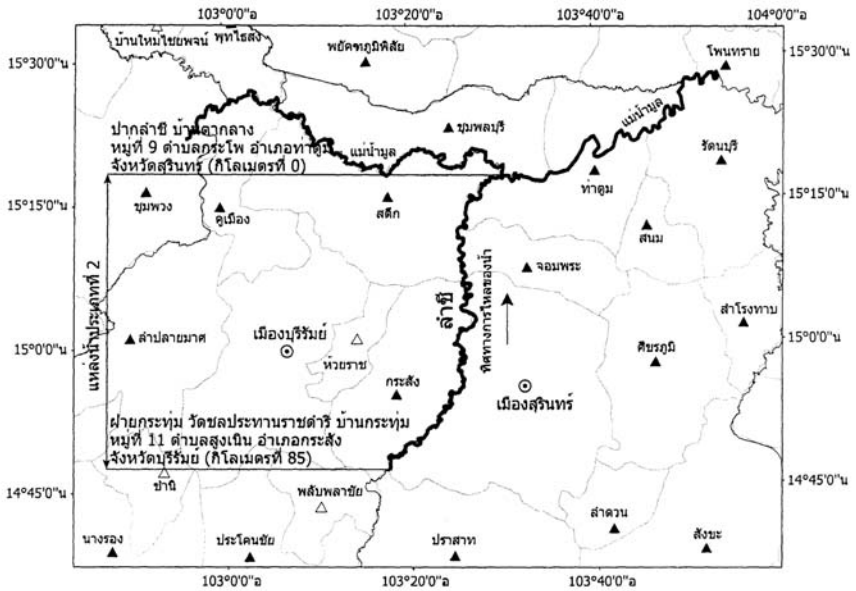
ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

แผนที่ท้ายประกาศ  
กรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำชี



<b>สัญลักษณ์</b>  แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ ที่ตั้งอำเภอเมือง ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	<b>เหนือ</b>  1:250,000  0 5 10 20 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อิศรัตน) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวवलจันทร สิงห์คราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายเชาวน์ นกอยู่) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำปาว

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในลำปาว กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำปาว ไว้ดังต่อไปนี้

ให้ลำปาว ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านเหล่าอ้อย หมู่ที่ ๙ ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอ ร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ กิโลเมตรที่ ๕ จนถึงลำปาว บริเวณใต้เขื่อนลำปาว อาคารผันน้ำ (ริเวอร์ไซด์) บ้านหนองสองห้อง ตำบลลำคลอง อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ กิโลเมตรที่ ๙๖ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

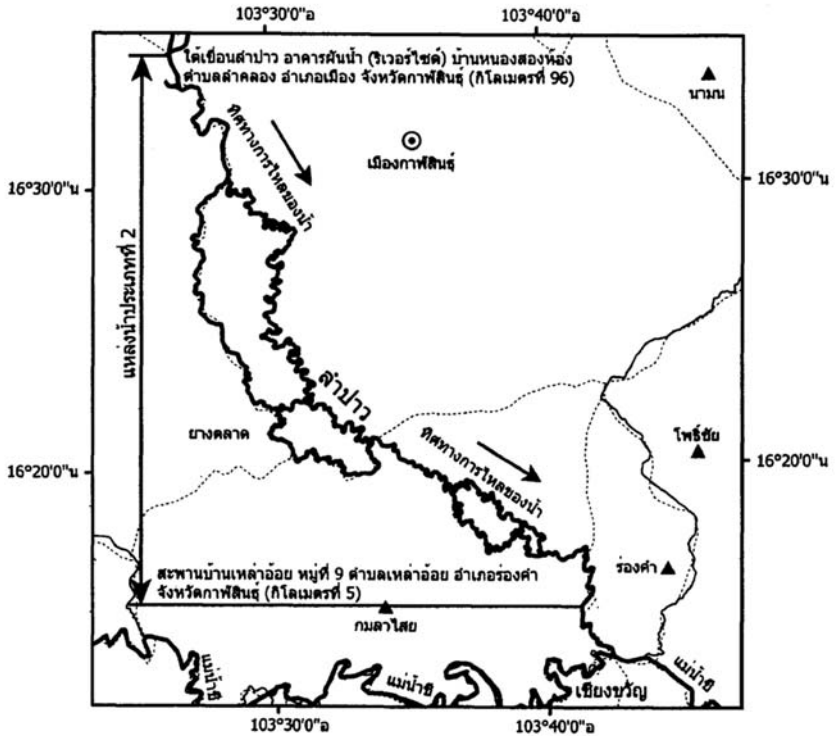
ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำปาว



<b>สัญลักษณ์</b>  แม่น้ำ ขอบเขตจังหวัด ขอบเขตอำเภอ ที่ตั้งอำเภอเมือง ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	<b>เหนือ</b>  1:250,000  0 4 8 กิโลเมตร	 (นายอนันต์ อนันต์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาววันฉัตร สิงห์คราญ) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายชวนัน นกอนุ) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำเสียว

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในลำเสียว กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำเสียว ไว้ดังต่อไปนี้

ให้ลำเสียว ตั้งแต่ปากลำเสียว บริเวณสะพานบ้านฝิ่ง หมู่ที่ ๑๔ ตำบลหนองแค อำเภอรามไศล จังหวัดศรีสะเกษ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงลำเสียว บริเวณอ่างเก็บน้ำหนองบ่อ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพัฒนาลุ่มน้ำเสียวใหญ่ เทศบาลตำบลบรบือ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม กิโลเมตรที่ ๓๐๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

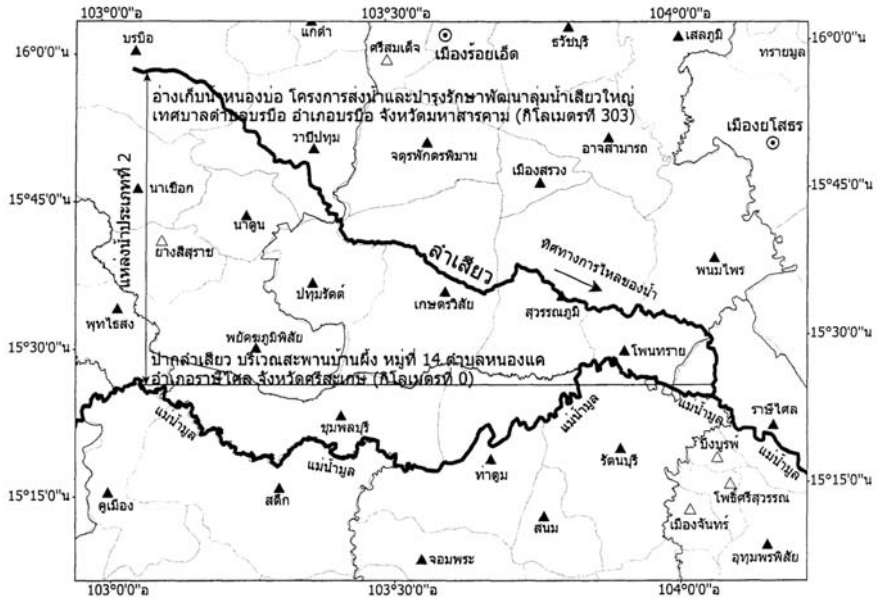
ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑








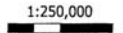


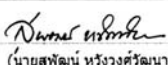

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนที่พิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในลำเสียว



<b>สัญลักษณ์</b>  น้ำ  ขอบเขตจังหวัด  ขอบเขตอำเภอ  ที่ตั้งอำเภอเมือง  ที่ตั้งอำเภอ  ที่ตั้งกิ่งอำเภอ	<b>เหนือ</b>   1:250,000 0 5 10 20 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อิศร์ตัน) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นางสาวนวลจันทร์ สิงห์ตรวย) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นายชวาน นกอยู่) ตรวจ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควน้อย

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำแควน้อย กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควน้อย ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำแควน้อย ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำแควน้อย หมู่ที่ ๑ หมู่บ้านล้นช้าง ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำแควน้อย บริเวณสะพานวัดท่าขนุน หมู่ที่ ๑ ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ ๒๔๓ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

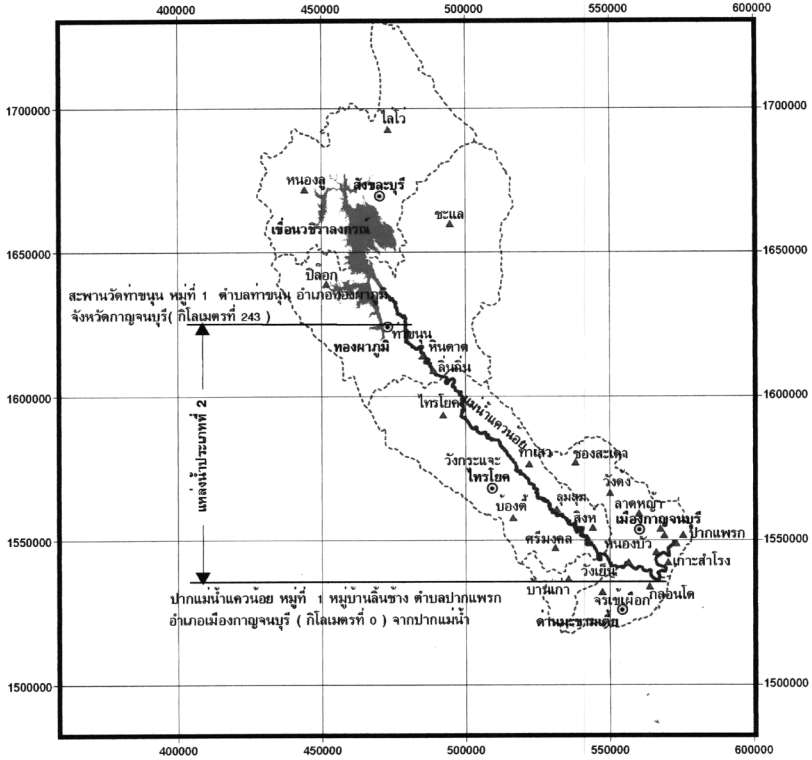
ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๙ ง วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๓

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควน้อย



<b>สัญลักษณ์</b> แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ขอบเขตอำเภอ ตำบล อำเภอ	 มาตราส่วน 1 : 250,000  กิโลเมตร	 ( นายอนุพันธ์ อธิรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จำลอง
		 ( นายสุทัศน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นางสาวทิพย์อำภา ยลธรรมธรรม ) ตรวจ

\* หมายเหตุ ไม่ได้ออกแสดงตามหลักแผนที่





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควใหญ่

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำแควใหญ่ กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควใหญ่ ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำแควใหญ่ ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำแควใหญ่ ถนนริมหน้าหน้าเมือง ตำบลบ้านเหนือ อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงบริเวณ สะพานบ้านเจ้าแฉกร ๑ ท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ หมู่ที่ ๔ ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี กิโลเมตรที่ ๘๘ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

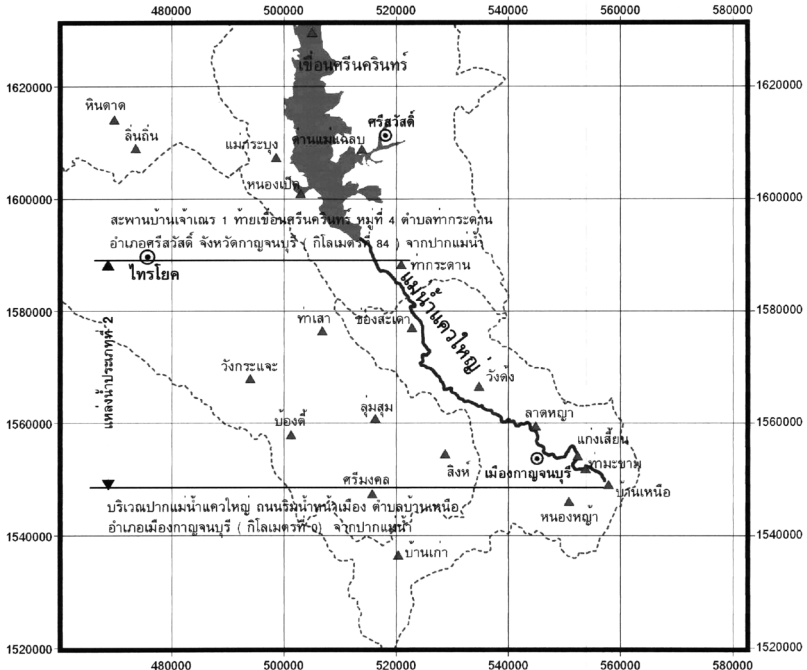
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๙ ง วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๓

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแควใหญ่



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <p> แม่น้ำ</p> <p> อ่างเก็บน้ำ</p> <p> ขอบเขตอำเภอ</p> <p> ตำบล</p> <p> อำเภอ</p>	<p style="text-align: center;">               W N E                           S         </p> <p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p style="text-align: center;">10 0 10</p> <p style="text-align: center;">กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( นายอนันต์ อีรุงตัน ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( ว่าที่ ร.ต. วรุณเรือง ชื่นชม ) จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"></p> <p>( นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>( นางสาวทศิพย์อำภา ยลธรรมธรรม ) ตรวจ</p>

\* หมายถึง ไม่ได้ออกเขตควบคุมมลพิษ



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำประแสร์

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำประแสร์ กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำประแสร์ ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำประแสร์ ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำประแสร์ หมู่ที่ ๑ บ้านหัวโขด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงบริเวณสะพานบ้านเขาวังจิก หมู่ที่ ๙ ถนนคลองป่าไม้ ตำบลกระแสน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง กิโลเมตรที่ ๔๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

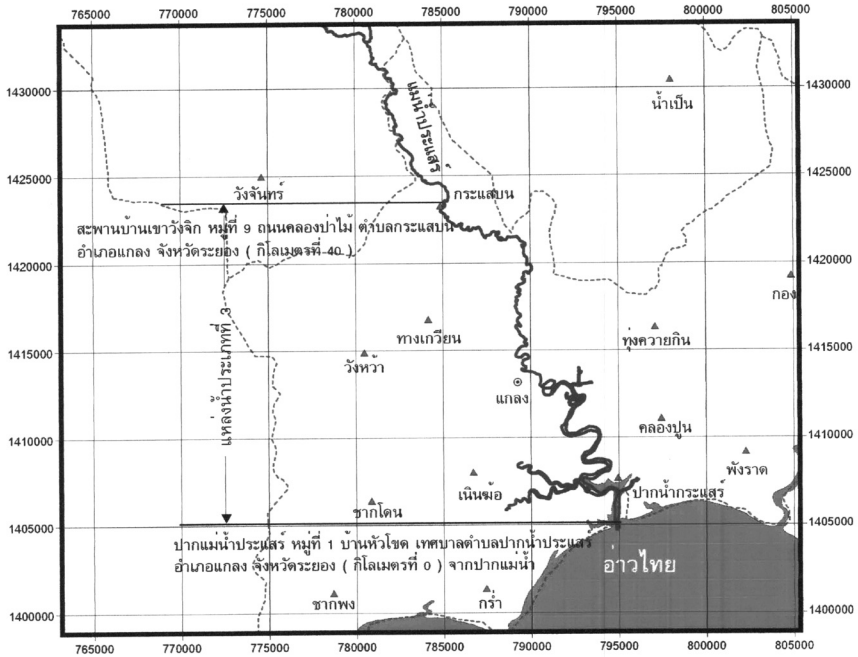
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๙ ง วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๓

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำประแสร์



<b>สัญลักษณ์</b>  น้ำ  ขอบเขตอำเภอ  แหล่งน้ำ  ตำบล  อำเภอ	  5 0 5 มาตรการส่วน : 250,000 กิโลเมตร	 ( นายอนุทิน อนุรักษ์รัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( วาที่ ร.ต. วังเวียง ชื่นชม ) จำลอง
		 ( นายสุพัตน์ หวังวงศ์พัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นางสาวทิพย์อาภา ยลธรรมธรรม ) ตรวจฯ

\* หมายถึง ไม่ได้อยู่สอดคล้องตามหลักแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเวฬุ

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเวฬุ กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำเวฬุ ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำเวฬุ ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำเวฬุ หมู่ที่ ๔ บ้านอ่างกระป๋อง ตำบลท่าโสม อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงบริเวณวัดคงคาราม (บ่อ) หมู่ที่ ๔ บ้านบ่อ ตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๒๕ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

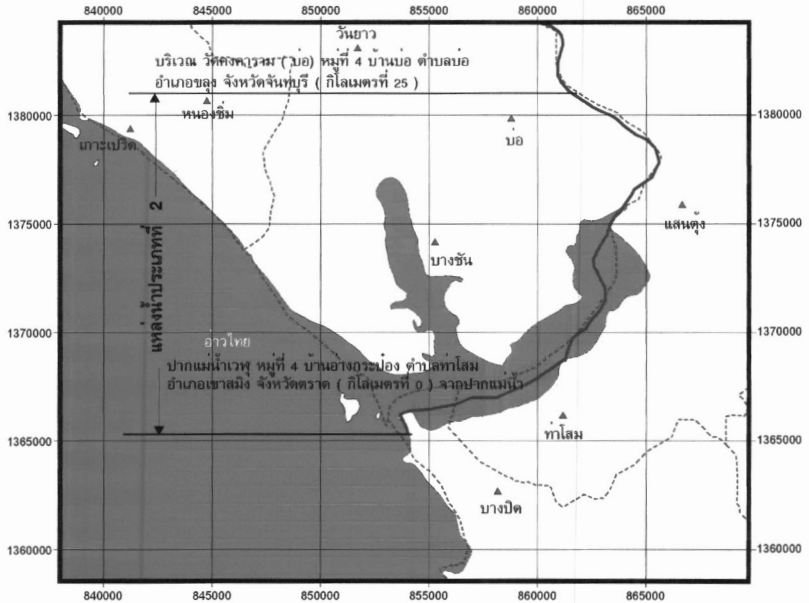
ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓










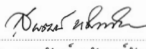

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๙ ง วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๓

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำเวฬุ



<b>สัญลักษณ์</b>  แม่น้ำ  ขอบเขตอำเภอบาง  แหล่งน้ำ  ตำบล  อำเภอ	 มาตราส่วน 1 : 250,000  กิโลเมตร	 ( นายอนุพันธ์ อีร์รัตน ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชินชม ) จำลอง
		 ( นายสุวัฒน์ หวังวงศวัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นางสาวศศิพยอร่า ยลธรรมธรรม ) ตรวจ

\* หมายเหตุ: ไม่ใช่อัตราสเกลของสัญลักษณ์แผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพังรัต

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำพังรัต กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำพังรัต ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้แม่น้ำพังรัต ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำพังรัต หมู่ที่ ๘ ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำพังรัตบริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ที่ ๑ บ้านเตาปูน ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๖ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

(๒) ให้แม่น้ำพังรัตบริเวณศาลากลางบ้าน หมู่ที่ ๑ บ้านเตาปูน ตำบลช้างข้าม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๖ จนถึงแม่น้ำพังรัตบริเวณสะพานบ้านนายายอาม หมู่ที่ ๑ ถนนสุขุมวิท เทศบาลตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กิโลเมตรที่ ๑๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๓

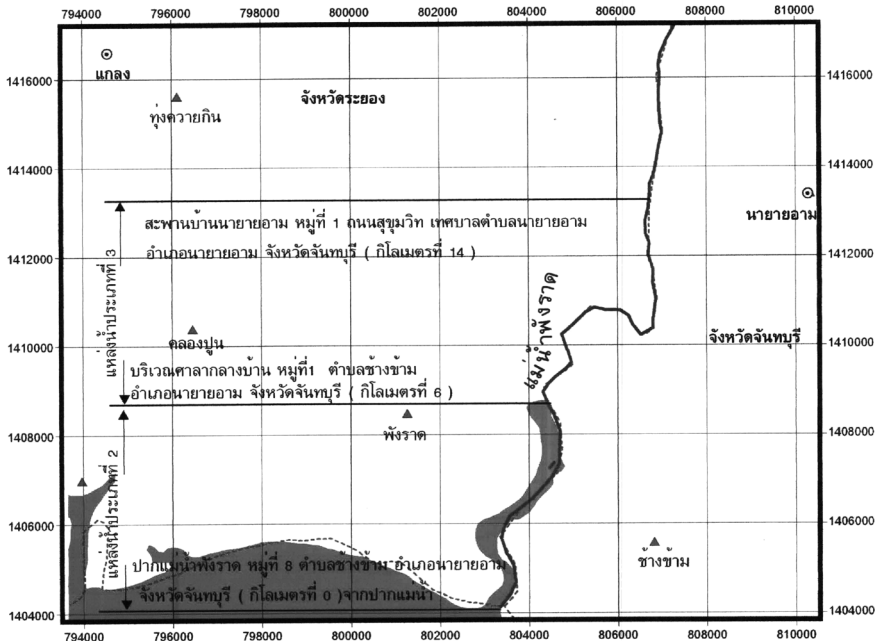
สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๙ ง วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๓



# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำพังราด



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <p> สัญลักษณ์</p> <p> ขอบเขตอำเภอ</p> <p> แหล่งน้ำ</p> <p> ตำบล</p> <p> อำเภอ</p>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p><b>2      0      2</b></p> <p>กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">( นายอนุพันธ์ อีร์วิรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">( นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">( นางสาวทิพย์อาภา ชลธรรมธรรม ) ตรวจ</p>

\* หมายถึง ไม่ได้อยู่ในเขตลตามหลักแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสายบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำสายบุรี ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำสายบุรี ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำสายบุรี ชุมชนบ้านปาตาติมอ ตำบลตะลูน อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง บริเวณสุขาภิบาล ศรีสาคร หมู่ที่ ๑ บ้านปากอกาเว ตำบลศรีสาคร อำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส กิโลเมตรที่ ๖๒ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

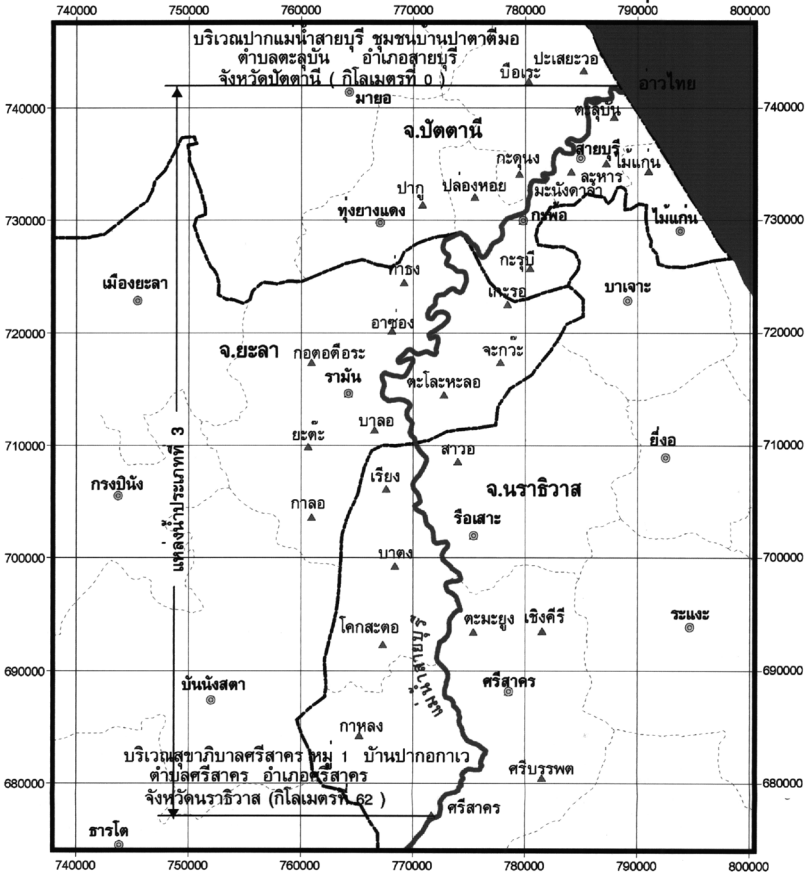
สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ

## เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำสายบุรี



<b>สัญลักษณ์</b> อำเภอ ตำบล ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด แม่น้ำ แหล่งน้ำ	 W E S N มาตราส่วน 1 : 250,000 10 0 10 กิโลเมตร	 ( นายอนุพันธ์ อรุรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จำลอง
		 ( นายสุพจน์ หวังวงศวิวัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 ( นางสาวทิพย์ยามา ยธธรรมธรรม ) ตรวจ

\* หมายเหตุ ไม่ได้อยู่เขตตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตรัง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำตรัง กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตรัง ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำตรัง ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำตรัง หมู่ที่ ๒ บ้านเกาะเคียม ตำบลกันตังได้ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง บริเวณโรงสูบน้ำแรงต่ำการประปาห้วยยอด หมู่ที่ ๑๑ บ้านท่าประดู่ ตำบลเขาขอบ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง กิโลเมตรที่ ๕๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

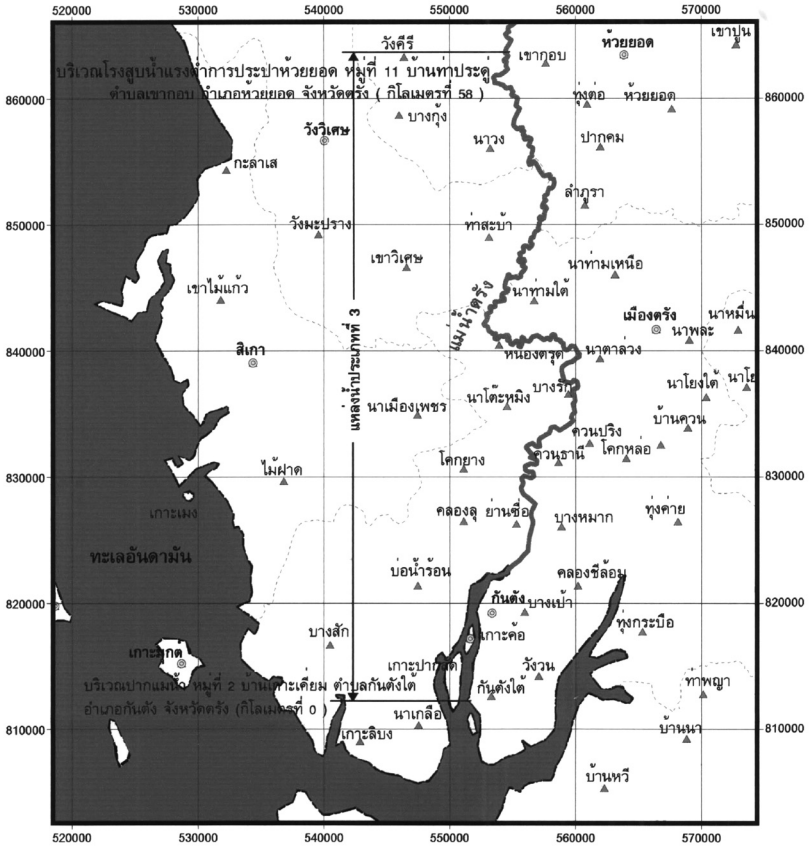
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำตรัง



<b>สัญลักษณ์</b> 	อำเภอ ตำบล ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด แม่น้ำ แหล่งน้ำ	 มาตรการส่วน 1 : 250,000  กิโลเมตร	 ( นายอนุพันธ์ อูร์ธินัน ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 ( วาที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จ่าลอง
		 ( นายสุพจน์ หวังวงศ์วนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ		 ( นางสาวพิชยาภา ยลธรรมธรรม ) ตรวจ

\* หมายถึง ไม่นับรวมแหล่งน้ำที่ปรากฏบนแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำหลังสวน

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำหลังสวน กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำหลังสวน ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้แม่น้ำหลังสวน ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำหลังสวน หมู่ที่ ๑๒ บ้านฝั่งกระโจม ตำบลบางมะพร้าว อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง บริเวณสะพานบ้านแหลมทราย หมู่ที่ ๑๑ บ้านแหลมทราย ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๑๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

(๒) ให้แม่น้ำหลังสวน ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านแหลมทราย หมู่ที่ ๑๑ บ้านแหลมทราย ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๑๐ จนถึง บริเวณวัดบึงหวาน หมู่ที่ ๕ บ้านทอนพงษ์ ตำบลบึงหวาน อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๔๗ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

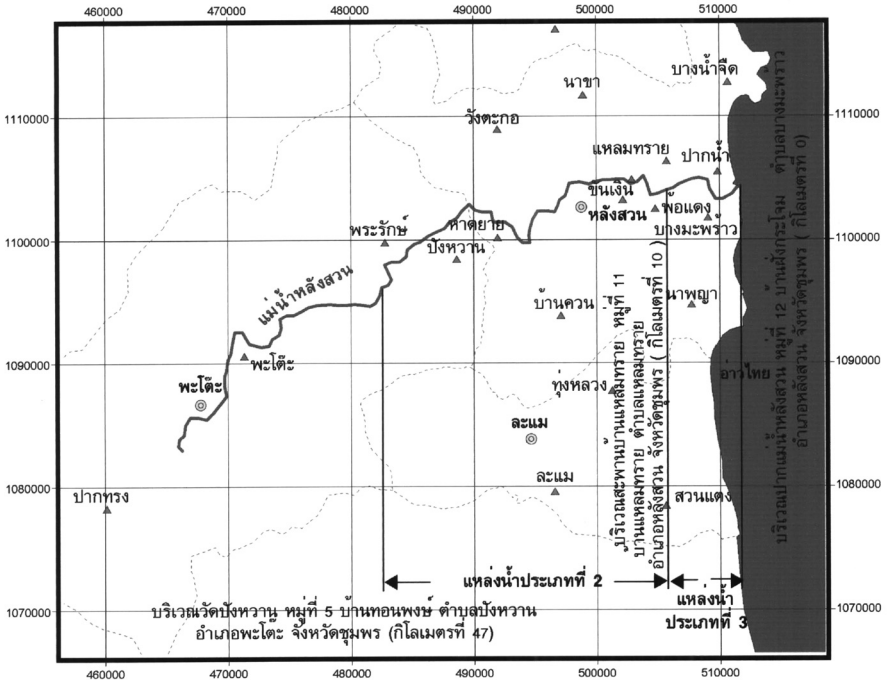
ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำหลังสวน



<b>สัญลักษณ์</b> ▲ ตำบล ◎ อำเภอ ขอบเขตอำเภอ แม่น้ำ แหล่งน้ำ	 มาตราส่วน 1 : 250,000 4 0 4 8 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อูร์รัตน์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม) จำลอง
		 (นายสุพัฒน์ หวังสวัสดิ์วัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทิพย์อาภา ยถรรรธรรม) ตรวจ

\*หมายเหตุ : ไม่ได้อยู่เกล็ดตามหลักวิชาการแผนที่





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำชุมพร

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำชุมพร กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำชุมพร ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำชุมพร ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำชุมพร หมู่ที่ ๙ บ้านดอนสอง ตำบลปากน้ำชุมพร อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง บริเวณหมู่ที่ ๙ บ้านวังครก ตำบลนากระตาม อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร กิโลเมตรที่ ๔๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

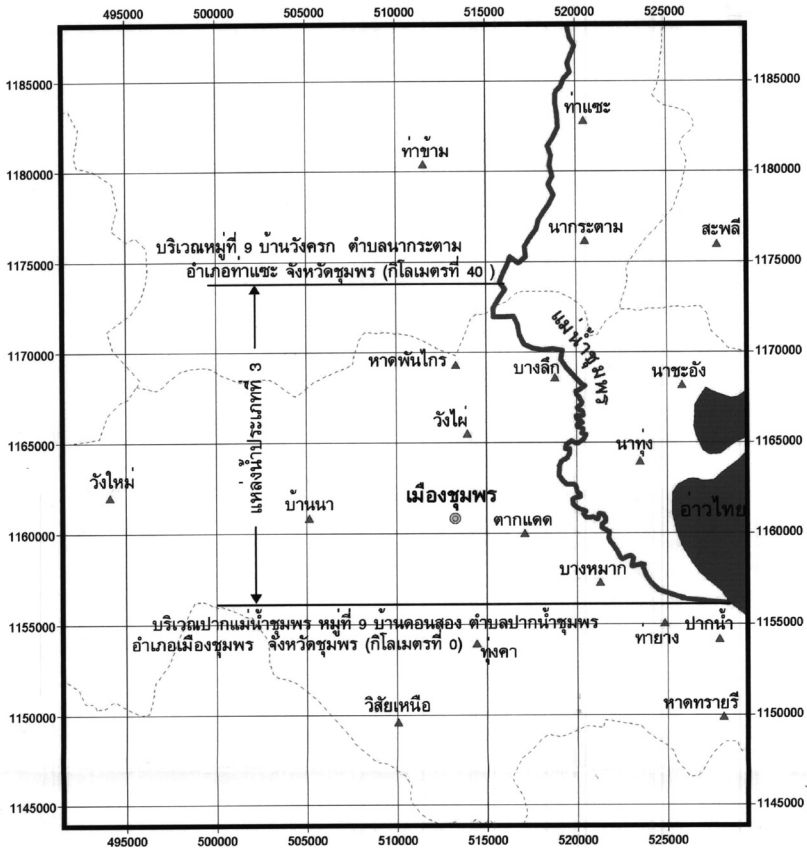
สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ

## เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำชุมพร



<b>สัญลักษณ์</b> อำเภอ ตำบล ขอบเขตอำเภอ แม่น้ำ แหล่งน้ำ	 5 0 5 มาตรการส่วน 1 : 250,000 กิโลเมตร	 (นายอนุพันธ์ อู่อริต) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชินชม) จำลอง
		 (นายสุพัติน หวังวงศวัฒนา) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทิพย์อาภา ยลอรธรรม) ตรวจ

\*หมายเหตุ ไม่โดยสังเกตตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกุยบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำกุยบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำกุยบุรี ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำกุยบุรี ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำกุยบุรี หมู่ที่ ๑ บ้านปากคลองเกลียว ตำบลบ่อนอก อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึง บริเวณหมู่ที่ ๒ บ้านบน ตำบลกุยบุรี อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ ๑๐ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๓

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

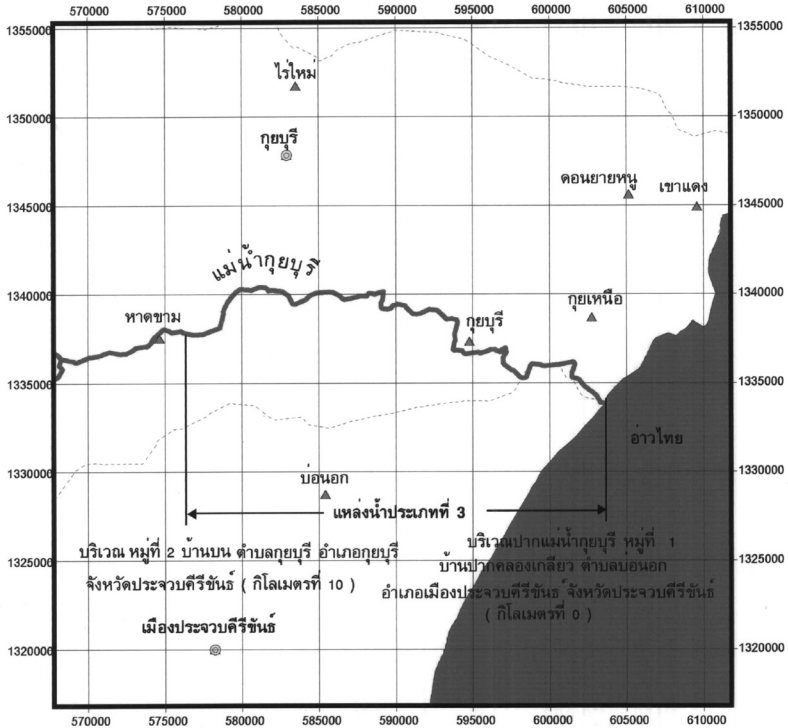
ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำแม่น้ำกุงบุรี



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ ตำบล</li> <li>⊙ อำเภอ</li> <li>--- ขอบเขตอำเภอ</li> <li>~ แม่น้ำ</li> <li>■ แหล่งน้ำ</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นายอนุพันธ์ อีรวรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( ว่าที่ ร.ต.รุ่งเรือง ชินชม ) จำลอง</p>
		<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นายสุพัฒน์ หวังวงศ์พัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>( นางสาวทิพย์อาภา ยลธรรมธรรม ) ตรวจ</p>

\* หมายเหตุ ไม่ได้ออกแสดงตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปราณบุรี

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อ ๘ ได้กำหนดว่า “การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวและเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปราณบุรี กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปราณบุรี ไว้ดังต่อไปนี้

ให้แม่น้ำปราณบุรี ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำปราณบุรี หมู่ที่ ๒ บ้านปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ ๐ จนถึงแม่น้ำปราณบุรี บริเวณท้ายเขื่อนปราณบุรี หมู่ที่ ๘ บ้านวังวนชลประทาน ตำบลหนองตาแต่ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กิโลเมตรที่ ๑๕๔ เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ ๒

ทั้งนี้ ดังปรากฏตามแผนที่ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

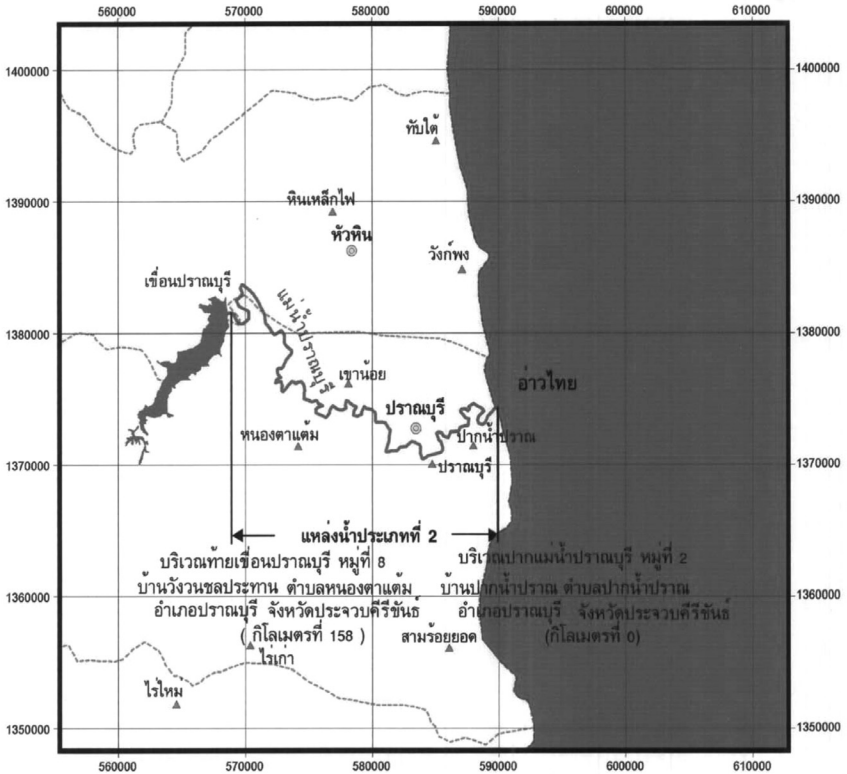
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๓๔ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

# แผนที่ท้ายประกาศ

## กรมควบคุมมลพิษ

### เรื่อง กำหนดประเภทแหล่งน้ำในแม่น้ำปราณบุรี



<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ ตำบล</li> <li>● อำเภอ</li> <li>--- ขอบเขตอำเภอ</li> <li>~ แม่น้ำ</li> <li>☞ อ่างเก็บน้ำ</li> <li>■ แหล่งน้ำ</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>กิโลเมตร</p>	<p>( นายอนุพันธ์ อภิรัตน์ ) ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>( ว่าที่ ร.ต. รุ่งเรือง ชื่นชม ) จำลอง</p>
		<p>( นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา ) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>	<p>(นางสาวทิพย์อาภา ฆลธรรมธรมม) ตรวจ</p>

\*หมายเหตุ ไม่ได้ออกเขตตามหลักวิชาการแผนที่



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“น้ำใต้ดิน” หมายความว่า น้ำที่อยู่ใต้ดิน และให้หมายความรวมถึงน้ำบาดาล ตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

“มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน” หมายความว่า ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในน้ำใต้ดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เมื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้บริโภค

ข้อ ๒ คุณภาพน้ำใต้ดินต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

๒.๑ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)

(๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) 1, 2 - ไดคลอโรอีเทน (1, 2 - Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) 1, 1 - ไดคลอโรเอทิลีน (1, 1 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ซิส - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๗๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) ทรานส์ - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ต้องไม่เกิน ๑,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๓) 1, 1, 1 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๔) 1, 1, 2 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 2 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๕) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร



๒.๒ โลหะหนัก (Heavy Metals)

(๑) แคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)

ต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) แมงกานีส (Manganese) ต้องไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) นิกเกิล (Nickel) ต้องไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) สังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐)ปรอท (Mercury) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

(๑) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ดิลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัม

ต่อลิตร

(๔) เฮปตาคลออร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน

๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) 2, 4 - ดี (2, 4 - D) ต้องไม่เกิน ๓๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน

๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๒.๔ สารพิษอื่นๆ

(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกัน กำหนดหรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๑ (๑) - (๑๕) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑) - (๗) ให้ใช้วิธี Direct Aspiration/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๒ (๘) - (๙) ให้ใช้วิธี Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑๐) ให้ใช้วิธี Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๓ (๑) - (๕) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๓ (๖) - (๗) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๓ (๘) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๘) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๓ (๙) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๙) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๑) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Chromatography หรือ Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๐) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๒) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid หรือวิธี Colorimetry หรือ Ion Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๓) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method II) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๔) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๔ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษ  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๓

ไตรรงค์ สุวรรณคีรี

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๙๕ ง วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๔๓



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non - dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเออีซินทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟด์ เมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์ (Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและ พอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้ เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒)<sup>๑</sup>

(๓)<sup>๒</sup> ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๐๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๔ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

<sup>๑</sup> ความในข้อ ๒ (๒) เดิมทั้งหมดยกเลิก โดยข้อ ๒ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

<sup>๒</sup> ความในข้อ ๒ (๓) เดิมทั้งหมดยกเลิก และใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๑ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

(๔)<sup>๓</sup> ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒)<sup>๔</sup> ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓)<sup>๔</sup> ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือในเวลา ๔ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีพ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

---

<sup>๓</sup> ความในข้อ ๒ (๔) เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๑ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

<sup>๔</sup> ความในข้อ ๔ (๒) และ (๓) เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๖<sup>๔</sup> การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนให้ดำเนินการดังนี้

(๑)<sup>๖</sup>

(๒) การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือในเวลา ๔ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume - Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบบอระดอมมิก แอปซอพซัน สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

---

<sup>๔</sup> ความในข้อ ๖ เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

<sup>๖</sup> ความในข้อ ๖ (๑) เดิมทั้งหมดยกเลิก โดยข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒



ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึง ข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทุกๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทุกๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๔

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๔



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๙๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ \*

\* ความในข้อ ๒ ยกเลิก โดยข้อ (๑) แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ.๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๓ \*\* ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ \*\* การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศต่างๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๔

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๔

---

\*\* ความในข้อ ๓ และข้อ ๕ เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ (๒) แห่งประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๑๑๔ ง วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๒



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละออง  
ซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ให้สอดคล้องกับการแก้ไขปรับปรุงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ฉะนั้น อาศัยความในข้อ ๖ ข้อ ๗ และข้อ ๙ ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละออง ซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ฉบับลงวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๖ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ ๒ เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือในเวลา ๔ ชั่วโมง ระบบอุตราไวโอเลต แอบซอร์ปชัน โฟโตเมตรี (Ultraviolet Absorption Photometry) ที่ใช้หลักการให้แสงอุตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน และวัดการดูดซับแสงซึ่งเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาที่ช่วงความยาวคลื่น ๒๕๔ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๓ เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) ที่ใช้หลักการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียมเตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เพื่อให้เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลโฟโต เมอคิวเรตคอมเพลกซ์ (Dichlorosulfoto Mercurate Complex) ซึ่งเมื่อทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) จะได้เป็นสีของพาราโรซานิลีน เมทิลซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) นำสารที่ได้มาตรวจวัดค่าความสามารถในการดูดซึมแสงในช่วงคลื่น ๕๔๔ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๔ เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ระบบอุลตราไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence) ที่ใช้หลักการให้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มข้นของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาในช่วงความยาวคลื่นระหว่าง ๑๙๐ ถึง ๒๓๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๕ การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี โดยใช้เครื่องวัดในระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๕.๑ เครื่องวัดระบบเบต้า เร (Beta Ray) ที่ใช้หลักการฉายรังสีเบต้าไปยังฝุ่นละอองบนแผ่นกรองซึ่งดูดผ่านหัววัดขนาดสำหรับฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน และวัดความสามารถในการดูดซับรังสีเบต้าเพื่อนำมาแปลงเป็นค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองในบรรยากาศ หรือ

๕.๒ เครื่องวัดระบบเทปเปอ อิลิเมนต์ ออสซิลเลตติ้ง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance) ที่ใช้หลักการดูดอากาศผ่านหัววัดขนาดสำหรับฝุ่นละอองไม่เกิน ๑๐ ไมครอน เพื่อให้ฝุ่นละอองตกสะสมบนแผ่นกรองในขณะสั่นสะเทือนและแปลงค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นเป็นค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองในบรรยากาศ หรือ

๕.๓ เครื่องวัดระบบไดโคโตมัส (Dichotomous) ที่ใช้หลักการดูดอากาศผ่านหัววัดขนาดสำหรับฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ให้ตกกระทบกับอุปกรณ์คัดแยกฝุ่นละอองที่แน่นอน (Virtual Impactor) เพื่อแยกฝุ่นละอองออกเป็นสองขนาดคือ ขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน และขนาดตั้งแต่ ๒.๕ ไมครอน แต่ไม่เกิน ๑๐ ไมครอน แล้วนำแผ่นกรองทั้งสองแผ่นมาชั่งหาน้ำหนักรวมของฝุ่นละอองทั้งหมด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๙๘๖ วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๐





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒(๔) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี แต่ละชนิด ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

- (๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๑.๗ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๒) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๓) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๔) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๒๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๕) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๒๒ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๖) 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane) ต้องไม่เกิน ๔ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๗) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๘) คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ต้องไม่เกิน ๐.๔๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๙) 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) ต้องไม่เกิน ๐.๓๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

การหาค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี แต่ละชนิดในนำผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศแบบต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมงของทุกๆ เดือน (อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง) มาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean)

ในกรณีตัวอย่างอากาศที่เก็บมาตรวจวิเคราะห์ตามวรรคสองไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ ให้เก็บตัวอย่างใหม่ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่เก็บตัวอย่างแล้วไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ข้อ ๒ การคำนวณค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี แต่ละชนิดตามข้อ ๑ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท และที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัดและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์หาค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี ตามข้อ ๑ ให้นำหลักการและเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้มาใช้ เว้นแต่ประกาศนี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๑) US EPA Compendium Method TO-14A “Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in ambient air using specially prepared canisters with subsequent analysis by Gas Chromatography (GC)” ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือ

(๒) US EPA Compendium Method TO-15 “Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in air collected in specially prepared canisters and analyzed by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)” ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนด หรือ

(๓) วิธีการเก็บตัวอย่างการตรวจวัดและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์อื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

นายไชยสิทธิ์ ปั่นเปี่ยมรัฐฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๔๓ ง วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๐



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่เป็นสารก่อมะเร็ง (carcinogen) และสารที่ไม่ได้เป็นสารก่อมะเร็ง (non-carcinogen) ซึ่งอาจมีความเข้มข้นสูงในช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมง จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสโดยการหายใจเข้าสู่ร่างกาย แม้ว่าปริมาณของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศดังกล่าว จะไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี

ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับ ดูแล อำนวยการ ประสานงาน ติดตาม และประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครอง และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมงไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde) ต้องไม่เกิน ๘๖๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๒) อะครอลีน (Acrolein) ต้องไม่เกิน ๐.๕๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๓) อะครีโลไนไตร (Acrylonitrile) ต้องไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๗.๖ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๕) เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๑๒ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๖) ๑, ๓ - บิวทาไดเอิน (1, 3 - Butadiene) ต้องไม่เกิน ๕.๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๗) โบรโมมีเทน (Bromomethane) ต้องไม่เกิน ๑๙๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๘) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๑๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๙) คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ต้องไม่เกิน ๕๗ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๐) ๑, ๒ - ไดโบรโมอีเทน (1, 2 - Dibromoethane) ต้องไม่เกิน ๓๗๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๑) ๑, ๔ - ไดคลอโรเบนซีน (1, 4 - Dichlorobenzene) ต้องไม่เกิน ๑,๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๒) ๑, ๒ - ไดคลอโรอีเทน (1, 2 - Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๔๔ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๓) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๒๑๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๔) ๑, ๒ - ไดคลอโรโพรเพน (1, 2 - Dichloropropane) ต้องไม่เกิน ๔๒ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๕) ๑, ๔ - ไดออกเซน (1, 4 - Dioxane) ต้องไม่เกิน ๘๖๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๖) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๔๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๗) ๑, ๑, ๒, ๒ - เตตระคลอโรอีเทน (1, 1, 2, 2 - Tetrachloroethane) ต้องไม่เกิน ๘๓ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๘) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๓๐ ไมโครกรัม  
ต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๙) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม  
ต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ หลักการ ขอบเขต และการคำนวณ วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัด  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ค่าฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ  
โดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ปรากฏตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๑๓ ง วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๕๒

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

#### ๑. หลักการ

การกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยประยุกต์ใช้ค่า Permissible Exposure Limit (PEL) ของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) มีขั้นตอนดังนี้

(๑) ปรับค่า PEL ซึ่งกำหนดภายใต้เงื่อนไขของค่าเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในสภาวะปกติ ๘ ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลาทั้งสิ้น ๕ วันต่อสัปดาห์ (รวมทั้งสิ้น ๔๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ให้เป็นค่าเฉลี่ยที่ประชาชนทั่วไปจะได้รับสัมผัสตลอดระยะเวลาทั้งวัน (๒๔ ชั่วโมง) เป็นเวลาทั้งสิ้นตลอดสัปดาห์ (๗ วัน) หรือคิดเป็นเวลาทั้งสิ้น ๑๖๘ ชั่วโมง โดยการหารค่า PEL ด้วย ๔.๒ (ตัวเลขดังกล่าวได้จาก  $๑๖๘/๔๐$ ) ทั้งนี้ภายใต้สมมติฐานว่าประชาชนทั่วไป และคนงานมีอัตราการหายใจเท่ากัน

(๒) ปรับค่า PEL ซึ่งกำหนดภายใต้เงื่อนไขที่คนงานซึ่งเป็นกลุ่มของประชากรที่มีสุขภาพแข็งแรงได้รับสัมผัสในช่วงวัยที่เป็นผู้ใหญ่ หากแต่การกำหนดค่าเฉลี่ยในสิ่งแวดล้อมต้องคำนึงถึงประชากรทั่วไป และมีโอกาสได้รับสัมผัสตลอดชีวิต ไม่ใช่เพียงแค่วัยในช่วงวัยที่เป็นผู้ใหญ่ที่ทำงานในโรงงานเท่านั้น ดังนั้นจึงหารค่า PEL ด้วย ๑๐ เพื่อเป็น safety factor ในประเด็นดังกล่าว ทั้งนี้ค่า safety factor ดังกล่าวใช้ภายใต้สมมติฐานว่ากลุ่มประชากรทั่วไปไม่มีความเสี่ยงต่อสารมลพิษทางอากาศมากกว่ากลุ่มคนงาน ๑๐ เท่า

(๓) ปรับค่า PEL จากข้อเท็จจริงที่ว่ากลุ่มประชากรทั่วไปอาจมีระดับความเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายแตกต่างกัน ดังนั้นจึง

หารค่า PEL ด้วย ๑๐ เพื่อเป็น safety factor ในประเด็นดังกล่าว ทั้งนี้ค่า safety factor ดังกล่าว ใช้ภายใต้สมมติฐานว่าประชากรกลุ่มอ่อนไหว (sensitive population) เช่น เด็ก คนชรา และคนป่วย จะมีความอ่อนไหว (sensitive) ต่อสารมลพิษทางอากาศ มากกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป ๑๐ เท่า

โดยสรุปการกำหนดค่าฝ้าระวังของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ดำเนินการโดยใช้สมการดังนี้

$$\text{ค่าฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง} \\ = \text{PEL ของแต่ละสาร} / (๔ \times ๒๐ \times ๑๐)$$

สำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย ๙ ชนิด ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี ให้ใช้หลักการประยุกต์ค่า PEL กำหนดค่าฝ้าระวัง แต่ยกเว้นกรณี chloroform, 1, 2 - dichloroethane, 1, 2 - dichloropropane และ trichloroethylene ให้เพิ่มค่า safety factor อีก ๑๐ ในการคำนวณค่าฝ้าระวัง และให้กำหนดค่าฝ้าระวังสำหรับ vinyl chloride เท่ากับ ๒ เท่าของค่ามาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี

## ๒. ขอบเขต

สำหรับให้หน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดค่าฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ที่จะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้

อย่างไรก็ตาม ค่าฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ไม่ใช่เป็นเส้นแบ่งระหว่างความเข้มข้นที่ปลอดภัย และความเข้มข้นที่เกิดอันตราย ไม่ใช่ข้อบ่งชี้ถึงความเป็นพิษ และให้ใช้ได้เฉพาะผู้ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัด และผลกระทบมลพิษอากาศต่อสุขภาพ โดยควรมีการ



ศึกษาถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายชนิดนั้นๆ ในรายละเอียดต่อไป

๓. การคำนวณ วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัด และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์

๓.๑ การหาค่าเผ่าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมงแต่ละชนิด ให้นำผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศแบบต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง มาคำนวณค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ โดยทั่วไปแต่ละชนิด ตามข้อ ๑ โดยให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท และที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

๓.๒ วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัด และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ หาค่าเผ่าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๒๔ ชั่วโมงแต่ละชนิด ตามข้อ ๑ ให้นำหลักการ และเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้มาปรับใช้ เว้นแต่ประกาศนี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๑) US EPA Compendium Method TO-14A “Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in ambient air using specially prepared canisters with subsequent analysis by Gas Chromatography (GC)” ตามที่ องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือ

(๒) US EPA Compendium Method TO-15 “Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in air collected in specially prepared canisters and analyzed by Gas Chromatography/Mass/Spectrometry (GC/MS)” ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือ

(๓) US EPA Compendium Method TO-11A “Determination of Formaldehyde in ambient air using adsorbent cartridge followed by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) (Active sampling method)” ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดหรือ

(๔) วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัด และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์อื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒(๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๒๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๑ ให้ใช้วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๒ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๗ ง วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

โดยที่ปัจจุบันมีวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน วิธีอื่นซึ่งมีประสิทธิภาพเทียบเท่าวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป จึงสมควร กำหนดให้ใช้ในการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอนเพิ่มจาก วิธีตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป กรมควบคุมมลพิษจึงออกประกาศเพื่อกำหนดวิธีตรวจวัด ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน วิธีอื่น ดังนี้

ข้อ ๑ วิธีเบต้า เร แอทเทนนูเอชัน (Beta Ray Attenuation)

ข้อ ๒ วิธีเทปเปอ อิลิเมนต์ ออสซิลเลตติ้ง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance ; TEOM)

ข้อ ๓ วิธีไดโคโตมัส (Dichotomous)

ทั้งนี้ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ดังกล่าว ต้องเป็นไปตาม Federal Equivalent Method (FEM) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๘๔ ง วันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒(๔) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๔๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ การคำนวณค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท และที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ วิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจวัด และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์หาค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้เป็นไปตาม

US EPA Compendium Method TO-15 “Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in air collected in specially prepared canisters and analyzed by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)” ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ยงยุทธ วิชัยดิษฐ

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติราชการแทนนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

*ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๙๒ ง วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๕*



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ



ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง

ด้วยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ข้อ ๔ ได้กำหนดว่าการคำนวณค่าระดับเสียง จะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

ฉะนั้น เพื่อให้เป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษ จึงประกาศวิธีการคำนวณค่าระดับเสียงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่แน่นอน (Fluctuating noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากระดับเสียงที่คงที่ (Steady noise) ให้เป็นไปตามสมการที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

ปกิต ภิระวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๙๔ ง วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๐

## ภาคผนวก ก

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)  
จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน

---

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน (Fluctuating noise) ที่ตรวจวัดได้ในช่วงเวลาการอ่านค่าของเครื่องมือที่อัตรา  $1/\Delta t$  และช่วงเวลาในการตรวจวัดระดับเสียงตั้งแต่  $t_1$  ถึง  $t_2$  ให้เป็นไปตามสูตรที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pAi}} \right]$$

เมื่อ N คือ จำนวนของค่าระดับเสียงที่อ่านได้ทั้งหมด ตลอดช่วงเวลาที่วัดเสียง (T) ที่เก็บทั้งหมด  $N = \left[ \frac{t_2 - t_1}{\Delta t} \right]$

$L_{pAi}$  คือ ค่าระดับเสียงที่วัดได้ ในหน่วยเดซิเบลเอ

$\Delta t$  คือ ช่วงเวลาระหว่างการอ่านค่าระดับเสียงแต่ละค่า จากมาตรฐานระดับเสียง

$t_1$  คือ เวลาเริ่มต้นวัดเสียง

$t_2$  คือ เวลาสิ้นสุดการวัดเสียง

T คือ เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการวัดเสียง ( $t_2 - t_1$ )

ภาคผนวก ข

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากระดับเสียงที่คงที่

---

สมการสำหรับใช้คำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากระดับเสียงที่คงที่ (Steady noise) ซึ่งระดับเสียงในช่วงเวลาที่ตรวจวัดมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ ให้เป็นไปตามสูตรที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum T_i 10^{0.1 L_{pAi}} \right]$$

เมื่อ  $T = \sum T_i$  คือ เวลาในการตรวจวัดทั้งหมด

$L_{pAi}$  คือ ค่าระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา  $T_i$



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับ กฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา มาตรา ๓๔ แห่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่ง สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศ กำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๙๔ ง วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๐



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน  
การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน  
การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

---

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน คณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน  
การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน  
และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวก  
แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ปิติพงศ์ พิ้งบุญ ณ อยุรยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๔๕ ง วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๐

## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

#### ๑. ความหมายของคำ

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวน ที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90,  $L_{A90}$ )

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัด และจากการคำนวณระดับเสียงในขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน

“ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{Aeq}$ )

“เสียงกระแทก” หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการตก ตี เคาะหรือกระทบของวัตถุ หรือลักษณะอื่นใดซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงทั่วไปในขณะนั้น และเกิดขึ้นในทันทีทันใดและสิ้นสุดลงภายในเวลาน้อยกว่า ๑ วินาที (Impulsive Noise) เช่น การตอกเสาเข็ม การป้อนหินรูปวัสดุ เป็นต้น

“เสียงแหลมดัง” หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการเบียด เสียด สี เจียร หรือ ชัดวัตถุอย่างใดๆ ที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด เช่น การใช้สว่านไฟฟ้าเจาะเหล็กหรือปูน การเจียรโลหะ การบีบหรืออัดโลหะโดยเครื่องอัด การขัดชิ้นงานวัสดุด้วยเครื่องมือกล เป็นต้น

“เสียงที่มีความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เสียงเครื่องจักร เครื่องดนตรี เครื่องเสียง หรือเครื่องมืออื่นใดที่มีความสั่นสะเทือนเกิดรวมด้วย เช่น เสียงเบสที่ผ่านเครื่องขยายเสียง เป็นต้น

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ค่าความแตกต่างระหว่างระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๐๘๐๘ หรือ IEC ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) ที่สามารถตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ ๙๐ ตามระยะเวลาที่กำหนดได้

## **๒. การเตรียมเครื่องมือก่อนทำการตรวจวัด**

ให้สอบเทียบมาตรวัดระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston Phone) หรืออะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตมาตรระดับเสียงกำหนดไว้ รวมทั้งทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน ให้ปรับมาตรระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”)

## **๓. การตั้งไมโครโฟนและมาตรฐานระดับเสียง**

การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นบริเวณที่ประชาชนร้องเรียนหรือที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน แต่หากแหล่งกำเนิดเสียงไม่สามารถหยุดกิจกรรมที่เกิดเสียงได้ ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงในการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน บริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียง



(๒) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒-๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒-๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๑ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕ เมตร

#### **๔. การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน**

ให้ตรวจวัดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ นาที ขณะไม่มีเสียงจากแหล่งกำเนิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน โดยระดับเสียงพื้นฐานให้วัดเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90,  $L_{A90}$ ) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนให้วัดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level,  $L_{Aeq}$ ) แบ่งออกเป็น ๓ กรณี ดังนี้

(๑) แหล่งกำเนิดเสียงยังไม่เกิดหรือยังไม่มีการดำเนินกิจกรรม ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน

(๒) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและเป็นตำแหน่งเดียวกันกับตำแหน่งที่จะมีการวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยให้หยุดกิจกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงหรือวัดทันทีก่อนหรือหลังการดำเนินกิจกรรม

(๓) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการดำเนินกิจกรรมได้ ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนในบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

ทั้งนี้ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่จะนำไปใช้คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ และระดับเสียงพื้นฐานที่จะนำไปใช้คำนวณค่าระดับการรบกวนตามข้อ ๖ ให้เป็นค่าที่ตรวจวัดเวลาเดียวกัน

๕. การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน แบ่งออกเป็น ๕ กรณี ดังนี้

(๑) กรณีที่เสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๑ ชั่วโมง (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level,  $L_{Aeq, 1 hr}$ ) และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามลำดับ ดังนี้

(ก) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ข) นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้ตามข้อ ๕ (๑) (ก) มาเทียบกับค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
๑.๔ หรือน้อยกว่า	๗.๐
๑.๕-๒.๔	๔.๕
๒.๕-๓.๔	๓.๐
๓.๕-๔.๔	๒.๐
๔.๕-๖.๔	๑.๕
๖.๕-๗.๔	๑.๐
๗.๕-๑๒.๔	๐.๕
๑๒.๕ หรือมากกว่า	๐

(ค) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเปรียบเทียบตามข้อ ๕ (๑) (ข) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๒) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะเริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ตามระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) (ก) และ (ข)

(ข) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หักออกด้วยผลจากข้อ ๕ (๒) (ก) เพื่อหาระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง ( $L_{Aeq, Tm}$ )

(ค) นำผลลัพธ์ตามข้อ ๕ (๒) (ข) มาคำนวณเพื่อหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ในฐานเวลา ๑ ชั่วโมง ตามสมการที่ ๑

$$L_{Aeq, Tr} = L_{Aeq, Tm} + 10 \log_{10} \left( \frac{T_m}{T_r} \right) \quad \text{สมการที่ ๑}$$

โดย  $L_{Aeq, Tr}$  = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$L_{Aeq, Tm}$  = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$T_m$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (มีหน่วยเป็น นาที)

$T_r$  = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ ๖๐ นาที

(๓) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่องและเกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลา โดยแต่ละช่วงเวลาก่อขึ้นไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงทุกช่วง เวลาที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้คำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) คำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิด ( $L_{Aeq, Ts}$ ) ตามสมการที่ ๒

$$L_{Aeq, Ts} = 10 \log_{10} \left\{ \left( \frac{1}{T_m} \right) \sum T_i 10^{0.1 L_{Aeq, Ti}} \right\} \quad \text{สมการที่ ๒}$$

โดย  $L_{Aeq, Ts}$  = ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$T_m$  =  $T_s = \sum T_i$  (มีหน่วยเป็น นาที)

$L_{Aeq, Ti}$  = ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในช่วงที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงในช่วงเวลา  $T_i$ , (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$T_i$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงที่  $i$ , (มีหน่วยเป็น นาที)

(ข) นำผลที่ได้จากการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (ก) (ข) (ค) (ง) หักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ค) นำผลต่างของค่าระดับเสียงตามข้อ ๕ (ก) (ข) มาเทียบกับค่าในตารางตามข้อ ๕ (๑) (ข) เพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

(ง) นำผลการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (ก) (ข) (ค) (ง) หักออกด้วยค่าตามข้อ ๕ (ก) (ข) (ค) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง ( $L_{Aeq, Tm}$ )

(จ) นำระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียงตามข้อ ๕ (ก) (ข) (ค) (ง) มาคำนวณเพื่อหาระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ ๑

(๔) กรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด หรือสถานที่อย่างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และ/หรือ เป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลาระหว่าง ๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ นาฬิกา ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้ตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๕ นาที (Equivalent A-Weighted

Sound Pressure Level,  $L_{Aeq\ 5\ min}$ ) และคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) (ก) และ (ข) เพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

(ข)ให้นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าตามข้อ ๕ (๔) (ก) และบวกเพิ่มด้วย ๓ เดซิเบลเอ ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสะเทือนอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าจะเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตามให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕(๑), ๕(๒), ๕(๓) หรือ ๕(๔) แล้วแต่กรณี บวกเพิ่มด้วย ๕ เดซิเบลเอ

#### **๖. วิธีการคำนวณค่าระดับการรบกวน**

ให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ หักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐานตามข้อ ๔ ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวน

#### **๗. แบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน**

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

(๑) ชื่อ สกุล ตำแหน่งของผู้ตรวจวัด

(๒) ลักษณะเสียงและช่วงเวลาการเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด

(๓) สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง

(๔) ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และผลการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) สรุปผล

ทั้งนี้ ผู้ตรวจวัดอาจจัดทำแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนรูปแบบอื่นที่มีเนื้อหาไม่น้อยกว่า ที่กำหนดไว้

## แบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

ชื่อสถานประกอบการ/ โรงงาน/ เจ้าของ	
<b>ลักษณะเสียงของแหล่งกำเนิด</b> <input type="radio"/> เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป <input type="radio"/> เกิดขึ้น ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> เกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> มีเสียงลักษณะพิเศษร่วมด้วย เช่น เสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน (ระบุ) .....	
<b>ช่วงเวลา/ พื้นที่ที่เกิดเสียง</b> <input type="radio"/> กลางวัน (๐๖.๐๐-๒๒.๐๐ น.) <input type="radio"/> กลางคืน (๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> พื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ (ระบุ) .....	
<b>เครื่องมือตรวจวัดเสียง</b> ยี่ห้อ ..... รุ่น ..... มาตรฐาน IEC.....	
<b>สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง</b> <b>การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน</b> สถานที่..... .....วันที่ ..... เวลา ..... น. <b>การตรวจวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน</b> สถานที่..... .....วันที่ ..... เวลา ..... น. <b>การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน</b> สถานที่..... .....วันที่ ..... เวลา ..... น. <b>สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด</b> ..... .....	
<b>ผลการตรวจวัด ผลการคำนวณระดับเสียง</b> ระดับเสียงพื้นฐาน ..... เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ..... เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน ..... เดซิเบลเอ ค่าระดับการรบกวน ..... เดซิเบลเอ	<b>สรุปผล</b> <input type="radio"/> เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า ๑๐ เดซิเบลเอ) <input type="radio"/> ไม่เป็นเสียงรบกวน
ความเห็น/ ข้อเสนอแนะ   	
..... (.....) ตำแหน่ง..... <b>ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล</b>	..... (.....) ตำแหน่ง..... <b>ผู้ตรวจสอบข้อมูล</b>



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสิ้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสิ้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

- (๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV,  $V_{max}$ )” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร



“การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้น หรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐ *	๑๐ *
๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐ **	๑๐ **	
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕ *	๕ *
๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐ **	๑๐ **	
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๗๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔ *	๒.๕ *
๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐ **	๑๐ **	

หมายเหตุ

๑)  $f$  = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

๒) \* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

๓) \*\* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานราก หรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสั้นสะเทือน ให้เป็นไปตามรายละเอียด  
ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๖๙ ง วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๓

ภาคผนวก

ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสิ้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

“มาตรฐานความสิ้นสะท้อน” หมายความว่า เครื่องวัดความสิ้นสะท้อนตามมาตรฐาน DIN ๕๕๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสิ้นสะท้อนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสิ้นสะท้อนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสิ้นสะท้อนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสิ้นสะท้อนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสิ้นสะท้อน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสิ้นสะท้อนและให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจมมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยขี้ผึ้งเหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสิ้นสะท้อนกรณีข้อ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสิ้นสะท้อนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสิ้นสะท้อนกรณีข้อ ๑ ดังภาพที่ ๑

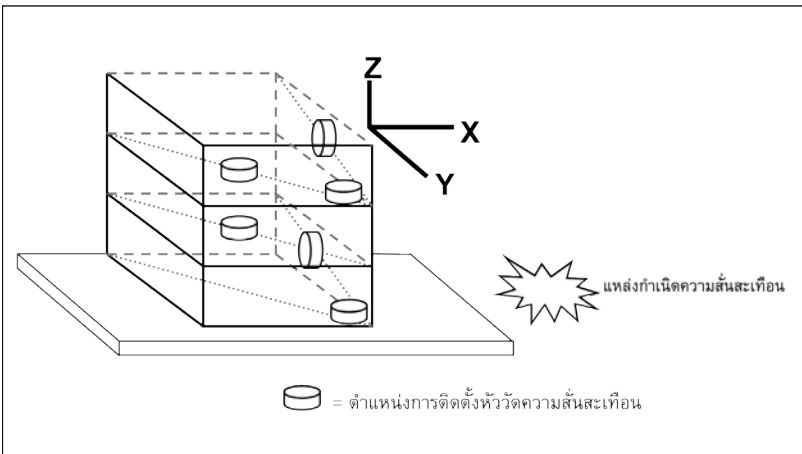
(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

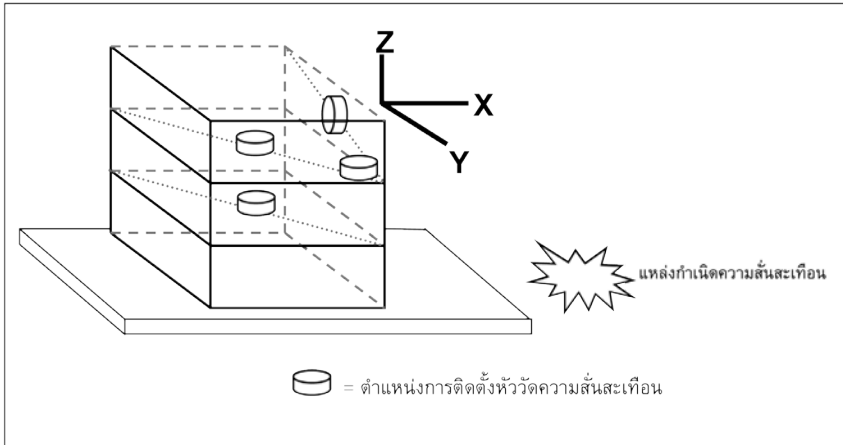
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสิ้นสะท้อนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งห้วัดความสิ้นสะท้อนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งห้วัดที่พื้นดิน บริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้ แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผล กระทบจากความสิ้นสะท้อน



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ดิน” หมายความว่า วัตถุธรรมชาติซึ่งเกิดขึ้นบนพื้นผิวโลก ประกอบด้วยแร่ธาตุ และอินทรีย์วัตถุต่างๆ และให้หมายความรวมถึงหิน กรวด และทรายด้วย

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดินโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสผิวดินทั้งทางตรงและทางอ้อม

ข้อ ๒ มาตรฐานคุณภาพดินจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดินเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

(๒) มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจาก (๑)



ข้อ ๓ มาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๒ (๑) ต้องเป็นไปดังนี้

๓.๑ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)

(๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๒.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) 1, 2-ไดคลอโรอีเทน (1, 2-Dichloroethane) ต้องไม่เกิน

๓.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) 1, 1-ไดคลอโรเอทิลีน (1, 1- Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน

๐.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ซิส - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1, 2- Dichloroethylene)

ต้องไม่เกิน ๔๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์-1, 2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)

ต้องไม่เกิน ๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๔๙ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน ๒๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน ๑,๗๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน

๕๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ต้องไม่เกิน ๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน

๒๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๓) 1, 1, 1-ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1-Trichloroethane) ต้องไม่เกิน

๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๔) 1,1,2- ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) ต้องไม่เกิน

๔.๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๕) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน ๒๑๐ มิลลิกรัม  
ต่อกิโลกรัม

๓.๒ โลหะหนัก (Heavy Metals)

(๑) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๓.๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and  
compounds) ต้องไม่เกิน ๓๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)  
ต้องไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and  
compounds) ต้องไม่เกิน ๑,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖)ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds)  
ต้องไม่เกิน ๒๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts)  
ต้องไม่เกิน ๑,๖๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน ๓๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๓.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

(๑) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) 2,4-ดี (2,4-D) ต้องไม่เกิน ๖๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน ๑๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ดิลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) เฮปตาคลอริ์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๑.๑ มิลลิกรัมต่อ  
กิโลกรัม

(๗) เฮปตาคลอริ์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน  
๐.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน ๔.๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม

#### ๓.๔ สารพิษอื่นๆ

(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน ๐.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) ไซยาไนด์และสารประกอบไซยาไนด์ (Cyanide and compounds) ต้องไม่เกิน ๑๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน ๒.๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม

ข้อ ๔ มาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๒ (๒) ต้องเป็นไปดังนี้

#### ๔.๑ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)

(๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๑๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๕.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) 1, 2-ไดคลอโรอีเทน (1, 2-Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๗.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑.๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์-1, 2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1, 2-Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๒๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๒๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน ๒๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน ๑,๗๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ต้องไม่เกิน ๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๖๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๓) 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๑,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๔) 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๕) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน ๒๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

#### ๔.๒ โลหะหนัก (Heavy Metals)

(๑) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๒๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds) ต้องไม่เกิน ๔๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ต้องไม่เกิน ๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds) ต้องไม่เกิน ๓๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖)ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds) ต้องไม่เกิน ๖๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts)  
ต้องไม่เกิน ๔๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

#### ๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

(๑) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๑๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๑๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) 2,4-ดี (2,4-D) ต้องไม่เกิน ๑๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ดิลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) เฮปตาคลอริ์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๕.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๗) เฮปตาคลอริ์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน

๒.๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน ๒๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน

๑๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

#### ๔.๔ สารพิษอื่นๆ

(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน

๒.๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) ไซยาไนด์และสารประกอบไซยาไนด์ (Cyanide and compounds) ต้องไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๔.๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓ และข้อ ๔ ให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ (๑)-(๑๕) และข้อ ๔.๑ (๑)-(๑๕) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๑) และข้อ ๔.๒ (๑) ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๒) และข้อ ๔.๒ (๒) ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๓) และข้อ ๔.๒ (๓) ให้ใช้วิธี Coprecipitation หรือวิธี Colorimetric หรือวิธี Chelation/Extraction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๔)-(๕) และข้อ ๔.๒ (๔)-(๕) ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๖) และข้อ ๔.๒ (๖) ให้ใช้วิธี Cold-Vapor Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๗) และข้อ ๔.๒ (๗) ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๘) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ (๘) และข้อ ๔.๒ (๘) ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๙) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๓ (๑) และข้อ ๔.๓ (๑) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๐) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๓ (๒) และข้อ ๔.๓ (๒) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๑) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๓ (๓) และข้อ ๔.๓ (๓) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography/Thermal Extraction/Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๒) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๓ (๔)-(๘) และข้อ ๔.๓ (๔)-(๘) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๓) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๓ (๙) และข้อ ๔.๓ (๙) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

หรือวิธี Gas Chromatography/Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๔) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๔ (๑) และข้อ ๔.๔ (๑) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี Thermal Extraction/ Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธี Gas Chromatography/ Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๕) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๔ (๒) และข้อ ๔.๔ (๒) ให้ใช้วิธี Total and Amenable Cyanide: Distillation หรือวิธี Total Amenable Cyanide (Automated Colorimetric, with off-line Distillation) หรือวิธี Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๖) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๔ (๓) และข้อ ๔.๔ (๓) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๗) การตรวจสอบคุณภาพดินตามข้อ ๓.๔ (๔) และข้อ ๔.๔ (๔) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๖ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

จาตุรนต์ ฉายแสง

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๙ ง วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๗



ภาคผนวก  
ท้าย  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

---

วิธีการเก็บตัวอย่างดิน

๑. ให้แบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อยๆ โดยขนาดของแปลงย่อยขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่และสภาพภูมิประเทศ เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด
๒. จำนวนหลุมเจาะตัวอย่างดินขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ สำหรับพื้นที่ที่มีขนาด ๑๐ - ๒๕ ไร่ ให้เจาะตัวอย่างดินประมาณ ๑๐ - ๒๐ หลุม กระจายทั่วแปลง
๓. ให้เจาะตัวอย่างดินในหลุมหนึ่งๆ จากผิวดินจนถึงระดับความลึกประมาณ ๑๒ - ๑๔ นิ้ว (๓๐ - ๔๕ เซนติเมตร) โดยให้ใช้วิธีการเจาะแบบคงสภาพ

ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างดินมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพดินเบื้องต้น กรณีจำเป็นต้องมีการพิสูจน์สภาพการปนเปื้อนเพื่อการฟื้นฟู ให้มีการประเมินความเสี่ยง อันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลำดับต่อไป

วิธีการรักษาตัวอย่างดิน

สารที่จะวิเคราะห์และตรวจสอบ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การเก็บรักษา (Preservative)	ระยะเวลาที่เก็บไว้ได้ (Holding Time)
สารอินทรีย์ระเหยง่าย	แก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	๑๔ วัน
โลหะหนัก (ยกเว้น โครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์ และปรอทและสาร ประกอบปรอท)	พลาสติก หรือแก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	๑๕๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	พลาสติก หรือแก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	- ๓๐ วัน ก่อนทำการ เตรียมตัวอย่าง - ๔ วัน หลังทำการเตรียม ตัวอย่าง
ปรอทและสารประกอบปรอท	พลาสติก หรือแก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	๒๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	แก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	- ๑๕ วัน ก่อนทำการ เตรียมตัวอย่าง - ๕๐ วัน หลังทำการ เตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน	แก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	- ๑๕ วัน ก่อนทำการ เตรียมตัวอย่าง - ๕๐ วัน หลังทำการ เตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์และสารประกอบ ไซยาไนด์	พลาสติก หรือแก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	๑๕ วัน ก่อนทำการ เตรียมตัวอย่าง
พีซีบี	แก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	- ๑๕ วัน ก่อนทำการ เตรียมตัวอย่าง - ๕๐ วัน หลังทำการ เตรียมตัวอย่าง
ไวโอลลลอไรต์	แก้ว	แช่เย็นที่ $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$	๑๕ วัน



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัดที่กำหนดไว้โดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ลงวันที่ ๐๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๐ แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๑ ให้ครอบคลุมถึงเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัดไม่ว่าจะใช้พลังงานชนิดใด รวมทั้งปรับปรุงวิธีการตรวจวัดที่กำหนดไว้โดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมทั้งสองฉบับดังกล่าว ให้มีความชัดเจน และเป็นไปตามมาตรฐานสากลยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ ดีเซล ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๐

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ ดีเซล ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๑

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์” หมายความว่า รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ที่ใช้เครื่องยนต์ แบบจุดระเบิดด้วยการอัด

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“ควันดำ (Smoke)” หมายความว่า ส่วนประกอบของไอเสียจากเครื่องยนต์ แบบจุดระเบิดด้วยการอัดที่สามารถดูดกลืนแสงและสะท้อนแสง หรือหักเหแสงได้

“มีภาวะ” หมายความว่า ภาวะที่เครื่องยนต์ใช้กำลังงานในการขับเคลื่อน ให้ล้อรถยนต์หมุน

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากรถยนต์ขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาวะ ว่างดังต่อไปนี้

(๑) ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ ๔๕ ที่ระยะความยาวของทางเดินแสง มาตรฐานและระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัด ควันดำระบบความทึบแสง

(๒) ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ ๕๐ เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัด ควันดำระบบกระดาศกรอง

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานค่าควันดำจากรถยนต์ขณะเครื่องยนต์มีภาวะ และ อยู่บนเครื่องทดสอบ ว่างดังต่อไปนี้

(๑) ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ ๓๕ ที่ระยะความยาวของทางเดินแสง มาตรฐานและระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัด ควันดำระบบความทึบแสง

(๒) ค่าควันท่ำสูงสุดไม่เกินร้อยละ ๔๐ เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันท่ำระบบกระดาษกรอง

ข้อ ๕ วิธีตรวจวัดค่าควันท่ำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาระ และขณะเครื่องยนต์มีภาระ และอยู่บนเครื่องทดสอบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนที่๕๗ ง วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด

---

#### ข้อ ๑ บทนิยาม

“เครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบกระดาษกรอง (Filter Smoke-meter)” หมายความว่า เครื่องมือตรวจวัดควันดำ โดยการเก็บตัวอย่างควันดำลงบนกระดาษกรอง และวัดค่าของแสงที่สะท้อนจากกระดาษกรอง ซึ่งตรวจวัดค่าเป็นหน่วยร้อยละ

“เครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง (Opacimeter)” หมายความว่า เครื่องมือตรวจวัดควันดำโดยให้ควันดำไหลผ่านช่องวัดแสงของเครื่องมือ และวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านควันดำ ซึ่งตรวจวัดค่าเป็นหน่วยร้อยละ

“ความเร็วรอบสูงสุด” หมายความว่า ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัดขณะเร่งเครื่องยนต์สูงสุดโดยไม่มีภาระ และระบบถ่ายกำลังจากเครื่องยนต์ไปยังล้อรถยนต์อยู่ในสภาพไม่ทำงาน

“สภาพภาระสูงสุด” หมายความว่า สภาพของเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัดขณะที่กำลังสูงสุดโดยมีภาระและอยู่บนเครื่องทดสอบ

“ระยะความยาวของทางเดินแสง (Effective Optical Path Length)” หมายความว่า ระยะความยาวของทางเดินแสงที่ถูกปิดกั้นด้วยควันดำในขณะตรวจวัด

“ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน (Standard Effective Optical Path Length)” หมายความว่า ระยะความยาวของทางเดินแสงเท่ากับ ๗๖ มิลลิเมตร หรือระยะอื่นที่เทียบได้กับระยะ ๗๖ มิลลิเมตร

“ระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน” หมายความว่า ระยะความยาวคลื่นแสงของแหล่งกำเนิดแสงของเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสงที่ให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดเท่ากับ ๕๗๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ คุณลักษณะของเครื่องมือ

(๑) เครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทีบแสงให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมาชนยนต์ (Society of Automotive Engineers) ที่ SAE J 1667 หรือข้อกำหนดของคณะกรรมการเศรษฐกิจแห่งยุโรป (Economic Commission for Europe Regulation) ที่ ECE R 24 หรือมาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 11614 หรือตามมาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๒) เครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบกระดาษกรอง ต้องสามารถเก็บปริมาตรตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๕ ลูกบาศก์เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๓๔๕ ลูกบาศก์เซนติเมตรในเวลาสองวินาที

ข้อ ๓ การเตรียมรถยนต์ก่อนการทดสอบให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) จอดรถยนต์อยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง

(๒) ปิดระบบเครื่องปรับอากาศของรถยนต์ และระบบเบรคโอเสี่ย (ถ้ามี)

(๓) เดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานปกติ

(๔) ตรวจสอบท่อโอเสี่ยของรถยนต์ว่ามีรอยรั่วหรือไม่ หากมีรอยรั่วให้ระงับการตรวจวัดไว้ก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

(๕) ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์เครื่องยนต์ เช่น บีมน้ำมันเชื้อเพลิง อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเครื่องยนต์ (Governor) โดยการทดลองเหยียบคันเร่งอย่างช้าๆ ให้ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ค่อยๆ เพิ่มสูงขึ้นทีละน้อย จนกระทั่งถึงความเร็วรอบสูงสุด ขณะเร่งเครื่องยนต์ให้สังเกต หรือฟังเสียงลิ่งผิดปกติของเครื่องยนต์ ถ้าพบอาการผิดปกติที่อาจทำให้เครื่องยนต์เสียหาย หรือไม่ปลอดภัย ให้ระงับการตรวจวัดรถยนต์จนกว่าจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

(๖) เร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนสุดคันเร่งไม่น้อยกว่าสองครั้ง ก่อนทำการตรวจวัดควันทำเพื่อไล่ฝุ่นผงเขม่าที่ตกค้างออกจากท่อโอเสี่ย

(๗) กรณีที่มีท่อโอเสี่ยมากกว่าหนึ่งท่อ ให้ตรวจวัดค่าควันทำจากท่อโอเสี่ยที่มีปริมาณควันทำมากที่สุด

ข้อ ๔ การเตรียมเครื่องมือตรวจวัดควันทำให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ใช้เครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด

(ก) การทำความสะอาดเครื่องมือตรวจวัด เช่น หัววัด (Probe) เลนส์ กระจกรับแสง และการปรับแต่งเครื่องมือ (Calibrate) ต้องเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือ

(ข) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือตรวจวัดจากการรบกวนภายนอก เช่น ลม ฝุ่นละออง หรือแสงรบกวน ที่จะมีผลให้การตรวจวัดผิดพลาด

(ค) การติดตั้งหัววัดกับท่อไอเสียของรถยนต์ และระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ให้เป็นไปตามภาพที่ ๑ - ๔

(๒) กรณีใช้เครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านบางส่วน

(ก) การทำความสะอาดเครื่องมือตรวจวัด เช่น หัววัด (Probe) เลนส์ กระจกรับแสง และการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด (Calibrate) ต้องเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือตรวจวัด

(ข) สอดหัววัดเข้าไปในท่อไอเสียของรถยนต์ โดยให้ปลายของหัววัดอยู่ห่างจากผนังท่อไอเสียไม่น้อยกว่า ๐.๕ เซนติเมตร

(ค) ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ให้เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) และตัวรับแสง (Light Detector) ของเครื่องมือที่ถูกปิดกั้นด้วยควันทำ

(๓) กรณีที่ใช้เครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบกระตาศกรอง

(ก) การทำความสะอาดเครื่องมือตรวจวัด เช่น หัววัด (Probe) และการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด (Calibrate) ต้องเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือตรวจวัด

(ข) สอดหัววัดเข้าไปในท่อไอเสียรถยนต์ โดยให้ปลายของหัววัดอยู่ห่างจากผนังท่อไอเสียไม่น้อยกว่า ๐.๕ เซนติเมตร



ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดค่าควันดำของรถยนต์ สามารถดำเนินการได้ ๒ วิธีดังต่อไปนี้

(๑) ขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาระ

(ก) การเตรียมรถยนต์และเครื่องมือตรวจวัดควันดำให้เป็นไปตามข้อ ๓ และ ๔

(ข) จอดรถยนต์อยู่กับที่ในสภาพไม่มีภาระ

(ค) เร่งเครื่องยนต์และเก็บตัวอย่างค่าควันดำ ดังนี้

(๑.๑) กรณีตรวจวัดค่าควันดำด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง ให้เร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนสุดคันเร่ง และคงไว้ที่ความเร็วรอบสูงสุดไว้ไม่น้อยกว่าสองวินาที และบันทึกค่าสูงสุดของควันดำที่ตรวจวัดได้

(๑.๒) กรณีตรวจวัดค่าควันดำด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบกระดาศกรอง ให้เร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนสุดคันเร่ง พร้อมเก็บตัวอย่างควันดำลงบนกระดาศกรองขณะเริ่มกดคันเร่ง

(ง) ให้ตรวจวัดค่าควันดำสองครั้ง โดยใช้ค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นเกณฑ์ตัดสิน

(จ) ถ้าค่าควันดำที่ตรวจวัดได้ทั้งสองครั้งแตกต่างกันเกินกว่าร้อยละห้า ให้ยกเลิกการตรวจวัดทั้งสองครั้งและดำเนินการตรวจวัดค่าควันดำใหม่อีกสองครั้งจนกว่าค่าควันดำที่วัดได้ทั้งสองครั้งจะแตกต่างกันไม่เกินกว่าร้อยละห้า

(๒) ขณะเครื่องยนต์มีภาระและอยู่บนเครื่องทดสอบ

(ก) การเตรียมรถยนต์และเครื่องมือตรวจวัดควันดำให้เป็นไปตามข้อ ๓ และ ๔

(ข) จัดให้ล้อส่งกำลังของรถยนต์ที่จะตรวจวัดค่าควันดำอยู่บนลูกกลิ้ง (Roller Unit) ของเครื่องทดสอบ

(ค) ให้เร่งเครื่องยนต์เพื่อขับเคลื่อนล้อไปตามปกติ พร้อมใส่ภาระให้กับเครื่องยนต์ จนกระทั่งเครื่องยนต์อยู่ในสภาพภาระสูงสุด

(ง) หลังจากนั้นให้ลดความเร็วรอบของเครื่องยนต์ลงมาเหลือร้อยละหกสิบพร้อมดำเนินการตรวจวัดควันดำ หลังจากที่ได้คงความเร็วรอบของเครื่องยนต์ในระดับนั้นไว้แล้วไม่น้อยกว่าห้าวินาที ดังนี้

(๒.๑) กรณีตรวจวัดค่าควันดำด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง ให้บันทึกค่าสูงสุดของควันดำที่ตรวจวัดได้

(๒.๒) กรณีตรวจวัดค่าควันดำด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบกระดาศกรอง ให้เก็บตัวอย่างควันดำลงบนกระดาศกรอง

(จ) ให้ตรวจวัดค่าควันดำสองครั้ง โดยใช้ค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นเกณฑ์ตัดสิน

(ฉ) ถ้าค่าควันดำที่ตรวจวัดได้ทั้งสองครั้งแตกต่างกันเกินกว่าร้อยละห้า ให้ยกเลิกการตรวจวัดทั้งสองครั้งและดำเนินการตรวจวัดค่าควันดำใหม่อีกสองครั้ง จนกว่าค่าควันดำที่วัดได้ทั้งสองครั้ง จะแตกต่างกันไม่เกินกว่าร้อยละห้า

ข้อ ๖ การคำนวณค่าควันดำเมื่อใช้เครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริงแตกต่างจากระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน ให้คำนวณค่าควันดำที่ตรวจวัดได้ เป็นค่าควันดำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน ตามสมการที่ ๑

$$N_{L_s} = 100 \times \left[ 1 - \left( 1 - \frac{N_{L_m}}{100} \right) \left( \frac{L_s}{L_m} \right) \right] \quad \text{สมการที่ ๑}$$

โดยที่

$N_{L_s}$  = ร้อยละของค่าควันดำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน (%)

$N_{L_m}$  = ร้อยละของค่าควันดำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง (%)

$L_s$  = ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน (มิลลิเมตร)

$L_m$  = ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง (มิลลิเมตร)

(๒) กรณีแหล่งกำเนิดแสงของเครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดเท่ากับ ๕๗๐ นาโนเมตร ค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน ( $N_{L_s}$ ) จะเท่ากับ ค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐานและที่ระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน ( $N_s$ )

(๓) กรณีแหล่งกำเนิดแสงของเครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดไม่เท่ากับ ๕๗๐ นาโนเมตร ให้นำค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐานตามข้อ ๖ (๑) มาคำนวณเป็นค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐานและที่ระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน ตามสมการที่ ๒

$$N_s = 100 \times \left[ 1 - \left( 1 - \frac{N_{L_s}}{100} \right) \left( \frac{W_m}{W_s} \right) \right] \quad \text{สมการที่ ๒}$$

โดยที่

$N_s$  = ร้อยละของค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐานและที่ระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน (%)

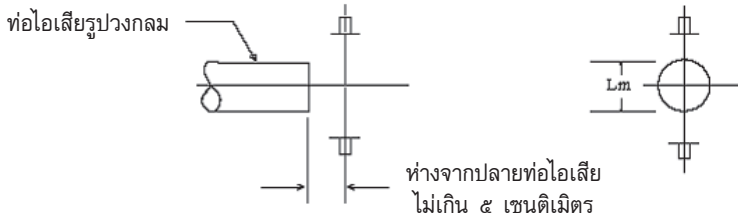
$N_{L_s}$  = ร้อยละของค่าควันทำที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน (%)

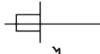
$W_s$  = ระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน (นาโนเมตร)

$W_m$  = ระยะความยาวคลื่นแสงของแหล่งกำเนิดแสงขณะตรวจวัดจริง (นาโนเมตร)

ภาพแสดงการติดตั้งหัววัดเครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมดกับท่อไอเสียของรถยนต์และระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันทำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามข้อ ๔ (๑) (ค)

**ภาพที่ ๑ สำหรับท่อไอเสียวงกลมชนิดตรง**

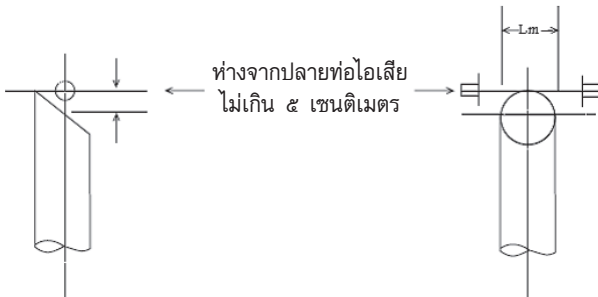


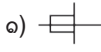
**หมายเหตุ** ๑)  หมายถึง หั้ววัดของเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด

๒)  $L_m$  หมายถึง ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง

ภาพแสดงการติดตั้งหัววัดเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมดกับท่อไอเสียของรถยนต์และระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามข้อ ๔ (๑) (ค)

**ภาพที่ ๒ สำหรับท่อไอเสียวงกลมชนิดท่อปากทำมุม**

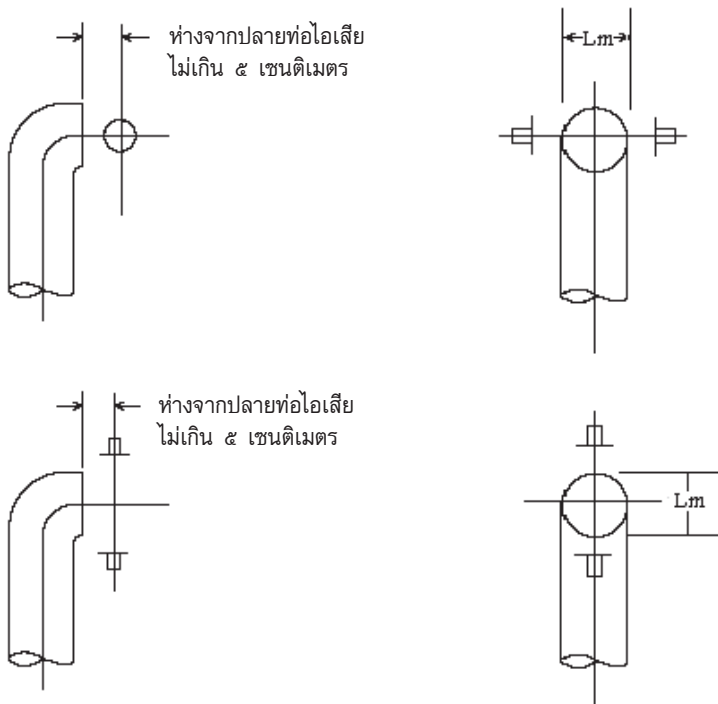



**หมายเหตุ** ๑)  หมายถึง หั้ววัดของเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด

๒)  $L_m$  หมายถึง ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง

ภาพแสดงการติดตั้งหัววัดเครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมดกับท่อไอเสียของรถยนต์และระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันทำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามข้อ ๔ (๑) (ค)

ภาพที่ ๓ สำหรับท่อไอเสียวงกลมชนิดโค้ง

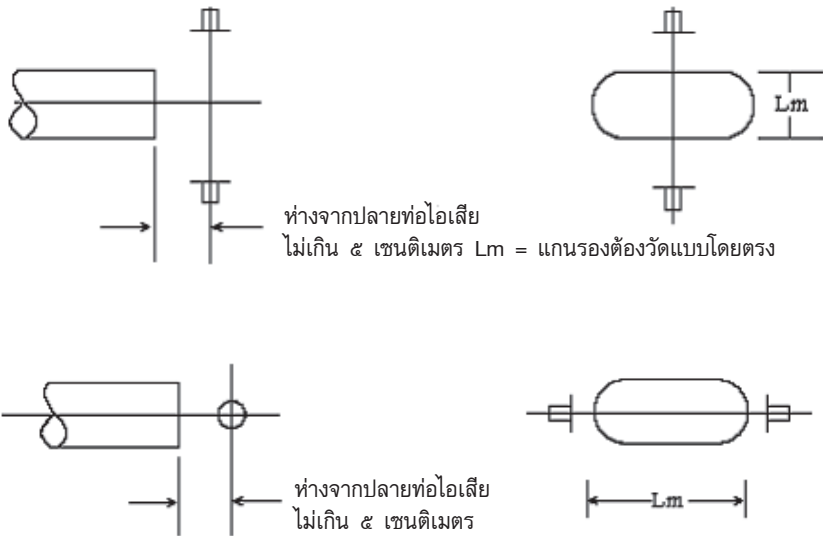



หมายเหตุ ๑)  หมายความว่าถึง หัววัดของเครื่องมือตรวจวัดควันทำระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด

๒)  $L_m$  หมายความว่าถึง ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง

ภาพแสดงการติดตั้งหัววัดเครื่องมือตรวจวัดควันท้าระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมดกับท่อไอเสียของรถยนต์และระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันท้าของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามข้อ ๔ (๑) (ค)

**ภาพที่ ๔ สำหรับท่อไอเสียที่ไม่เป็นวงกลมชนิดท่อตรง**



**หมายเหตุ** ๑)  หมายความว่า หัววัดของเครื่องมือตรวจวัดควันท้าระบบความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด

๒)  $L_m$  หมายความว่า ระยะความยาวของทางเดินแสงขณะตรวจวัดจริง



## ประกาศกระทรวงศึกษาธิการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์

โดยที่มาตรา ๑๖๑ วรรคสอง แห่งพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหาร และอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ บัญญัติให้บรรดาบทบัญญัติของกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งใดที่อ้างถึงกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ที่โอนมา เป็นการอ้างถึงกระทรวงศึกษาธิการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่รับโอน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ฉบับลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์” หมายความว่า รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานของ คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือมาตรฐานระดับเสียงอื่นที่มี มาตรฐานเทียบเท่า

“ตรวจวัด” หมายความว่า การวัดค่าระดับเสียงตามวิธีที่กำหนด โดยใช้มาตรฐาน ระดับเสียงแล้วนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่าระดับเสียงที่กำหนด

ข้อ ๓ ระดับเสียงของรถยนต์ที่ใช้ในทางขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณต้องไม่เกิน

(๑) ๘๕ เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะห่างจากรถยนต์ ๗.๕ เมตร หรือ

(๒) ๑๐๐ เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะห่างจากรถยนต์ ๐.๕ เมตร

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ให้เป็นไปตามภาคผนวก ทำयประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๔๖



## ภาคผนวก

### ท้าย

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์

### ข้อ ๑ ความหมายของคำ

“รถยนต์” หมายความว่า รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“ความเร็วรอบของการตรวจวัดรถยนต์ดีเซล” หมายความว่า ความเร็วรอบ  
ในขณะที่เร่งเครื่องสูงสุดของเครื่องยนต์ดีเซล

“ความเร็วรอบของการตรวจวัดรถยนต์แก๊สโซลีน” หมายความว่า ความเร็วรอบ  
เท่ากับสามในสี่ของความเร็วยรอบที่ให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานของ  
คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี”  
(International Electrotechnical Commission, IEC) หรือมาตรฐานระดับเสียงอื่นที่มี  
มาตรฐานเทียบเท่า

“ตรวจวัด” หมายความว่า การวัดค่าระดับเสียงตามวิธีที่กำหนด โดยใช้มาตร  
ระดับเสียงแล้วนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่าระดับเสียงที่กำหนด

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ทุกครั้งจะต้องปรับ  
มาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะ  
ความไวต่อรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”) รวมทั้งต้องปรับเทียบ  
ความถูกต้องกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston phone) หรือ  
อะคูสติค คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือปรับเทียบความถูกต้องตามที่ระบุไว้  
ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตมาตรฐานระดับเสียง

มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่จะนำมาใช้ตรวจวัดจะมีความคลาดเคลื่อน  
ได้ไม่เกินร้อยละสามของค่าเต็มสเกล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ให้กระทำในสถานที่อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) สถานที่ซึ่งเป็นพื้นราบทำด้วยคอนกรีตหรือแอสฟัลต์หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี และเป็นทีโล่งซึ่งมีระยะห่างจากรถยนต์ที่จะทำการตรวจวัดตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป หรือ

(๒) สถานที่ตาม (๑) และเป็นทีโล่งซึ่งมีระยะห่างจากรถยนต์ที่จะทำการตรวจวัดตั้งแต่ ๓ เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐ เมตร

การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ในสถานที่ตาม (๑) ให้ตรวจวัดในระยะห่างจากรถยนต์ ๗.๕ เมตร หรือ ๐.๕ เมตร สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ในสถานที่ตาม (๒) ให้ตรวจวัดในระยะห่างจากรถยนต์ ๐.๕ เมตร

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามข้อ ๓ (๑) ให้กระทำตามวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมในขณะนั้นก่อนถ้าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมที่วัดได้ในบริเวณสถานที่ตามข้อ ๓ (๑) เกินกว่า ๗๕ เดซิเบล เอ หรือในบริเวณสถานที่ตามข้อ ๓ (๒) เกินกว่า ๙๐ เดซิเบล เอ ให้เปลี่ยนสถานที่ตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์

(๒) ให้จอดรถยนต์อยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง และเดินเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๕ นาที ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียง ถ้ามีขอบทางเท้าจะต้องจอดรถยนต์ห่างจากขอบทางเท้าอย่างน้อย ๑ เมตร

(๓) หันแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงเข้าหารถยนต์ที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยตั้งไมโครโฟนให้สูงจากพื้น ๑.๒ เมตร และห่างจากปลายท่อไอเสีย ๗.๕ เมตร หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสีย โดยแกนไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้น ดังภาพที่ ๑-๑

ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ ให้ดำเนินการตามวรรคแรก เว้นแต่ให้ไมโครโฟนอยู่ห่างจากริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ด้านปลายทางออกของท่อไอเสียเป็นระยะทาง ๗.๕ เมตร ดังภาพที่ ๑-๒

(๔) แรงเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับความเร็วรอบของการตรวจวัดรถยนต์ดีเซลหรือความเร็วรอบของการตรวจวัดรถยนต์แก๊สโซลีน แล้วแต่กรณี

(๕) ให้ตรวจวัดระดับเสียง ๒ ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นระดับเสียงของรถยนต์

(๖) ถ้าระดับเสียงที่ตรวจวัดทั้ง ๒ ครั้ง แตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบล เอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงโดยเริ่มต้นใหม่

ข้อ ๕ การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามข้อ ๓ (๒) ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ เว้นแต่การหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้เป็นไปตามตำแหน่ง ระยะ และวิธีการดังนี้

(๑) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีท่อเดียว ให้ตั้งไมโครโฟนในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสียแต่ต้องไม่ต่ำกว่า ๐.๒ เมตร จากพื้น และหันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสีย โดยแกนไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้นทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย ห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๒-๑

ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียของรถยนต์ยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ ให้ตั้งไมโครโฟนอยู่ห่างจากริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ด้านปลายทางออกของท่อไอเสียรถยนต์เป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ให้แกนไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย ดังภาพที่ ๒-๒

(๒) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียไม่มากกว่า ๐.๓ เมตร ให้ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) เว้นแต่ให้ถือระยะและทิศทางของท่อไอเสียด้านนอกของรถยนต์เป็นเกณฑ์ ดังภาพที่ ๒-๓

ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียของรถยนต์ยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ ให้ตั้งไมโครโฟนอยู่ห่างจากริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ด้านปลายทางออกของท่อไอเสียรถยนต์เป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ให้แกนไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย ดังภาพที่ ๒-๔

(๓) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน โดยมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า ๐.๓ เมตร หรือกรณีที่ท่อไอเสียต่อจากหม้อพักคนละใบ ไม่ว่าจะมียุทธวิธีห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด ให้ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) ทุกท่อ และให้ใช้ค่าสูงสุดที่วัดได้ ดังภาพที่ ๒-๕

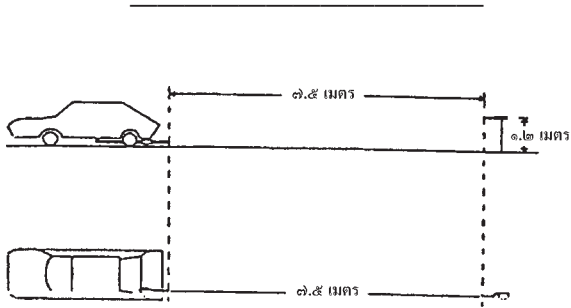
ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียของรถยนต์ยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ ให้ตั้งไมโครโฟนอยู่ห่างจากริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ด้านปลายทางออกของท่อไอเสีย

รถยนต์เป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ให้แกนไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย ดังภาพที่ ๒-๖

(๔) ในกรณีที่ท่อไอเสียของรถยนต์อยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบน ให้ไมโครโฟนอยู่ระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย โดยให้แกนไมโครโฟนอยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบนและห่าง ๐.๕ เมตร จากริมนอกสุดของรถยนต์ด้านเดียวกับท่อไอเสีย ดังภาพที่ ๒-๗

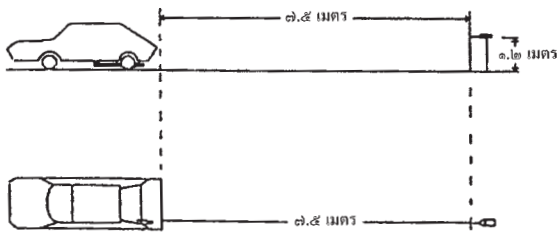
ข้อ ๖ การอ่านค่าระดับเสียงของรถยนต์ที่ทำการตรวจวัดจะต้องไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวาง อยู่ภายในบริเวณ ๐.๕ เมตร จากไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดเสียงของรถยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ตามข้อ ๔ (๓)



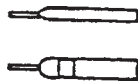
ภาพที่ ๑-๑

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



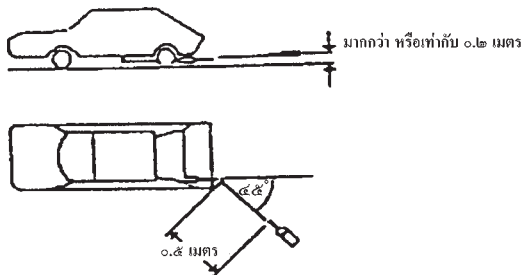
ภาพที่ ๑-๒

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



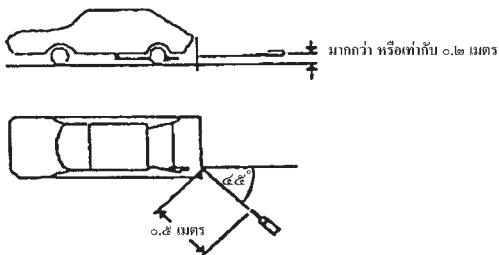
ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงสำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ตามข้อ ๕ (๑)



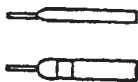
ภาพที่ ๒-๑

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



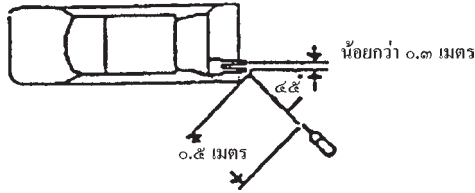
ภาพที่ ๒-๒

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



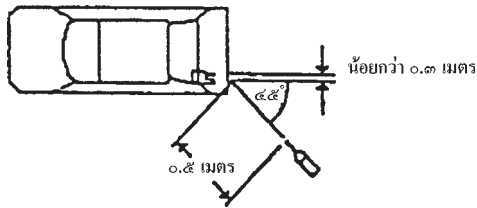
ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหันแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงสำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ตามข้อ ๕ (๒)



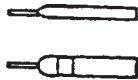
ภาพที่ ๒-๓

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



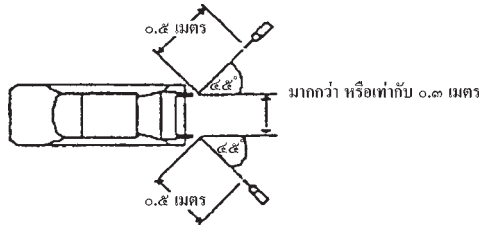
ภาพที่ ๒-๔

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



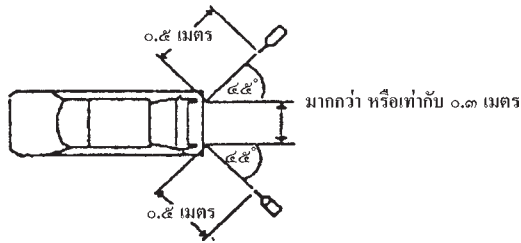
ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน  
ของมาตรฐานระดับเสียงสำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ตามข้อ ๕ (๓)



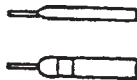
ภาพที่ ๒-๕

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



ภาพที่ ๒-๖

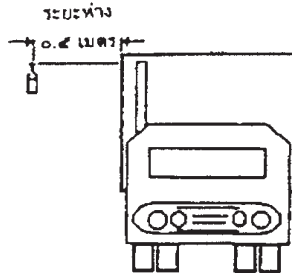
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์



ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน

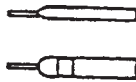


ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหันแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ ตามข้อ ๕ (๔)



ภาพที่ ๒-๗

กรณีปลายท่อไอเสียของรถยนต์อยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบน



ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอน  
จากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๔๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์” หมายความว่า รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน แต่ไม่รวมถึงรถจักรยานยนต์ รถพ่วง รถบดถนน รถแทรกเตอร์ รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล รถยนต์รับจ้างสามล้อ และรถใช้งานเกษตรกรรม

“เครื่องยนต์แก๊สโซลีน” หมายความว่า เครื่องยนต์ชนิดเผาไหม้ภายใน ที่มีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟจากหัวเทียน

“เครื่องมือ” หมายความว่า เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด (Non - dispersive Infrared, NDIR) สำหรับใช้วัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสีย ที่มีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตร และเครื่องวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) ของค่าเทียบเท่าอนุกรม เฮกเซน (N-Hexane) หรือเครื่องวัดระบบอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับรถยนต์ที่ใช้ในทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

ข้อ ๔ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียรถยนต์นั่งลักษณะแก่งไม่เกิน ๗ คน ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๖ ไม่ว่ารถยนต์ดังกล่าวจะจดทะเบียนเป็นรถยนต์ประเภทใดไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกินร้อยละ ๔.๕ ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๕ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียรถยนต์นั่งลักษณะแก่งไม่เกิน ๗ คน ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๖ ไม่ว่ารถยนต์ดังกล่าวจะจดทะเบียนเป็นรถยนต์ประเภทใดไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกินร้อยละ ๑.๕ ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนไม่เกิน ๒๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียรถยนต์ประเภทอื่น นอกจากรถยนต์ตาม ข้อ ๔ และ ข้อ ๕ ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๙ ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกินร้อยละ ๔.๕ ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่เกิน ๖๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๗ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียรถยนต์ ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๐ ไม่ว่ารถยนต์ดังกล่าวจะจดทะเบียนเป็นรถยนต์ประเภทใดไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกินร้อยละ ๐.๕ ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ
- (๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในล้านส่วน ที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๘ วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ และข้อ ๗ ให้ทำตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) ปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องมือด้วยก๊าซมาตรฐาน (Standard Gas) ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๒) เดินเครื่องยนต์ของรถยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานปกติ

(๓) ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบา ให้สอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือ

ในกรณีที่ไม่สามารถสอดหัววัดของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสีย เพราะติดอุปกรณ์ระงับเสียงให้ใช้ท่อพิเศษต่อปลายท่อไอเสีย แล้วจึงสอดหัววัดของเครื่องมือเข้าไปในท่อพิเศษที่ต่อเสริมจากปลายท่อไอเสียนั้น

(๔) ให้อ่านค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเมื่อเครื่องมือแสดงผลคงที่ ในกรณีที่เครื่องมือแสดงผลไม่คงที่ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการวัดครั้งนั้น

(๕) ให้ปฏิบัติตาม (๓) และ (๔) ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดทั้งสองครั้งเป็นเกณฑ์ตัดสิน

ข้อ ๙ ให้ทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรองของเครื่องมือ ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ นั้น ๆ

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๒๙ ง วันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“รถจักรยานยนต์” หมายความว่า รถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือมาตรฐานระดับเสียงอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

“ตรวจวัด” หมายความว่า การวัดค่าระดับเสียงตามวิธีที่กำหนด โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงแล้วนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่าระดับเสียงที่กำหนด

ข้อ ๒ ระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ในทางขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่ โดยไม่รวมเสียงแตรสัญญาณต้องไม่เกิน ๙๕ เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียง ในระยะห่างจากรถจักรยานยนต์ ๐.๕ เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ให้เป็นไปตามภาคผนวก ทำयประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๔๖

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์

##### ข้อ ๑ ความหมายของคำ

“รถจักรยานยนต์” หมายความว่า รถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“ความเร็วรอบของการตรวจวัดรถจักรยานยนต์” หมายความว่า

(๑) ความเร็วรอบเท่ากับสามในสี่ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดสำหรับเครื่องยนต์ซึ่งมีความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดไม่เกิน ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือ

(๒) ความเร็วรอบเท่ากับกึ่งหนึ่งของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดสำหรับเครื่องยนต์ซึ่งมีความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดเกินกว่า ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือมาตรฐานระดับเสียงอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

“ตรวจวัด” หมายความว่า การวัดค่าระดับเสียงตามวิธีที่กำหนด โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงแล้วนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่าระดับเสียงที่กำหนด

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ทุกครั้งจะต้องปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก “A” (Weighting Network “A”) และที่ลักษณะความไวต่อรับเสียง “Fast” (Dynamic Characteristics “Fast”) รวมทั้งต้องปรับเทียบความถูกต้องกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Pistonphone) หรือ อะคูสติค คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือปรับเทียบความถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตมาตรฐานระดับเสียง

มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่จะนำมาใช้ตรวจวัดจะมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละสามของค่าเต็มสเกล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ให้กระทำในสถานที่ที่เป็นพื้นราบทำด้วยคอนกรีตหรือแอสฟัลต์หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีและเป็นที่โล่ง ซึ่งมีระยะห่างจากรถจักรยานยนต์ที่จะทำการตรวจวัดตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป และให้ตรวจวัดในระยะห่างจากรถจักรยานยนต์ ๐.๕ เมตร

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ตามข้อ ๓ ให้กระทำตามวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมในขณะนั้นก่อน ถ้าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมและลมที่วัดได้ในบริเวณสถานที่ตามข้อ ๓ เกินกว่า ๔๕ เดซิเบล เอ ให้เปลี่ยนสถานที่ตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์

(๒) ให้จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง และเดินเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๕ นาที ก่อนทำการตรวจวัด ถ้ามีขอบทางเท้าจะต้องจอดรถจักรยานยนต์ห่างจากขอบทางเท้าอย่างน้อย ๑ เมตร

(๓) หันแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้เป็นไปตามตำแหน่งและวิธีการดังนี้

(ก) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีท่อเดียว ให้ตั้งไมโครโฟนในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย แต่ต้องไม่ต่ำกว่า ๐.๒ เมตร จากพื้น และหันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสีย โดยแกนไมโครโฟนจะต้องขนานกับพื้นและทำมุม ๔๕ องศากับปลายท่อไอเสีย ห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๑

(ข) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียไม่มากกว่า ๐.๓ เมตร ให้ดำเนินการตามข้อ (ก) เว้นแต่ให้ถือระยะและทิศทางของท่อไอเสียด้านนอกของรถจักรยานยนต์เป็นเกณฑ์

(ค) ในกรณีที่ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน โดยมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า ๐.๓ เมตร หรือในกรณีที่ท่อไอเสียต่อจากหม้อพักคนละใบ ไม่ว่าจะมียุทธวิธีห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด ให้ดำเนินการตามข้อ (ก) ทุกท่อ และให้ใช้ค่าสูงสุดที่วัดได้ ดังภาพที่ ๒



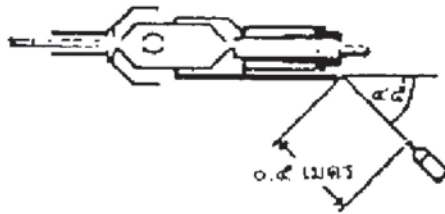
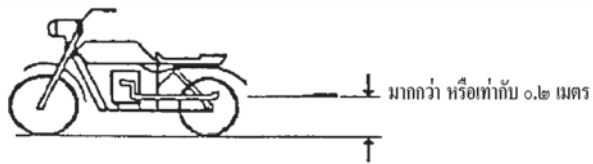
(๔) แรงเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับความเร็วรอบของการตรวจวัดรถจักรยานยนต์

(๕) ให้ตรวจวัดระดับเสียง ๒ ครั้ง และให้ถือเอาระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้เป็นระดับเสียงของรถจักรยานยนต์

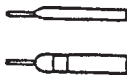
(๖) ถ้าระดับเสียงที่ตรวจวัดทั้ง ๒ ครั้ง แตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบล เอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงโดยเริ่มต้นใหม่

ข้อ ๕ การอ่านค่าระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่ทำการตรวจวัดจะต้องไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวางอยู่ภายในบริเวณ ๐.๕ เมตร จากไมโครโฟนของมาตรระดับเสียง

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ตามข้อ ๔ (๓) (ก)

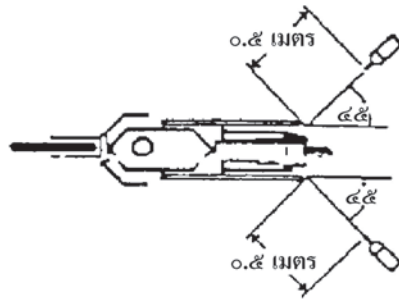
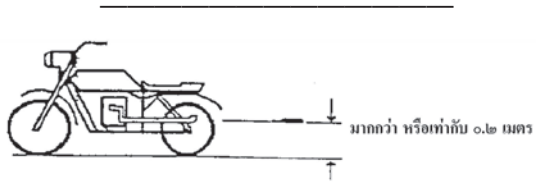


ภาพที่ ๐

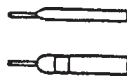


ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหั่นแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ตามข้อ ๔ (๓) (ค)



ภาพที่ ๑



ตำแหน่งแกนความไวสูงสุดของไมโครโฟน



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์  
และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณภกรกคของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกอวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติ

แห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำ  
ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด  
มาตรฐานค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๑๗ มีนาคม  
พ.ศ. ๒๕๓๖

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒  
(พ.ศ. ๒๕๓๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียของ  
รถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถจักรยานยนต์” หมายความว่า รถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์  
“เครื่องมือ” หมายความว่า เครื่องที่ทำงานด้วยระบบนินดีสเปอร์ซีฟอินฟราเรด  
(Non - dispersive Infrared, NDIR) สำหรับใช้วัดปริมาณความเข้มข้นของ  
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดสูงสุดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔.๕  
โดยปริมาตร และวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียที่มีช่วง  
การวัดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) ของค่าเทียบเท่าออร์มัลเฮกเซน  
(N-Hexane) หรือเครื่องมือระบบอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับรถจักรยานยนต์ใช้ในทาง

ข้อ ๔ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียน  
ก่อนวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๙ ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้  
ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้  
ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๕ ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๙ ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๓.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องไม่เกิน ๒,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๕/๑ \* ให้กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๓ ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๒.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

(๒) ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน ต้องไม่เกิน ๑,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วยเครื่องมือ

ข้อ ๖ \*\* วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ และข้อ ๕/๑ ให้ทำตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) ปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องมือด้วยก๊าซมาตรฐาน (Standard Gas) ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

(๒) เดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานตามปกติ

(๓) ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบาให้สอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือ

---

\* ความในข้อ ๕/๑ เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๑ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒

\*\* ความในข้อ ๖ เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๒ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

ในกรณีที่ไม่สามารถถอดหัววัดของเครื่องมือเข้าไปในท่อไอเสียได้ เพราะติดอุปกรณ์ระงับเสียงให้ใช้ท่อพิเศษต่อที่ปลายท่อไอเสียแล้วจึงสอดหัววัดของเครื่องมือเข้าไปในท่อพิเศษที่เสริมต่อจากปลายท่อไอเสียนั้น

(๔) ให้อ่านค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอน เมื่อเครื่องมือแสดงผลคงที่ ในกรณีที่เครื่องมือแสดงผลไม่คงที่ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการวัดครั้งนั้น

(๕) ให้ปฏิบัติตาม (๓) และ (๔) ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดสองครั้งเป็นเกณฑ์ตัดสิน

ข้อ ๗ ให้ทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรองของเครื่องมือตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือ

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๔๑ ง วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๔๘



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันทะกษจกท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบรชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันทะกษจกท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๑ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้



ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๒

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๕) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถจักรยานยนต์” หมายความว่า รถจักรยานยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทาง ตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

“เครื่องมือวัดควันขาว” หมายความว่า เครื่องมือวัดควันระบบวัดความทึบแสงแบบไหลผ่านทั้งหมด (Full Flow Opacity) ที่ให้ควันขาวทั้งหมดไหลผ่านช่องวัดแสงและวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านควันขาว โดยวัดค่าเป็นหน่วยร้อยละของความทึบแสง

“ความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด” หมายความว่า ความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับแก่รถจักรยานยนต์ที่ใช้ในทาง

ข้อ ๔ มาตรฐานค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ต้องไม่เกินร้อยละ ๓๐ เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดควันขาว

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔

## ภาคผนวก

### ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์

ข้อ ๑ การเตรียมรถจักรยานยนต์ก่อนตรวจวัดควันขาว ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่างและเดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานปกติ

(๒) ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์เครื่องยนต์ ด้วยการเร่งเครื่องยนต์อย่างช้าๆ จนถึงความเร็วรอบสามในสี่ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดโดยในขณะที่เร่งเครื่องยนต์ให้สังเกตหรือฟังเสียงสิ่งผิดปกติของเครื่องยนต์ ถ้าพบอาการผิดปกติที่อาจทำให้เครื่องยนต์เสียหายหรือไม่ปลอดภัยให้ระงับการทดสอบไว้จนกว่าจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

ข้อ ๒ การเตรียมเครื่องมือวัดควันขาว ให้ดำเนินการดังนี้

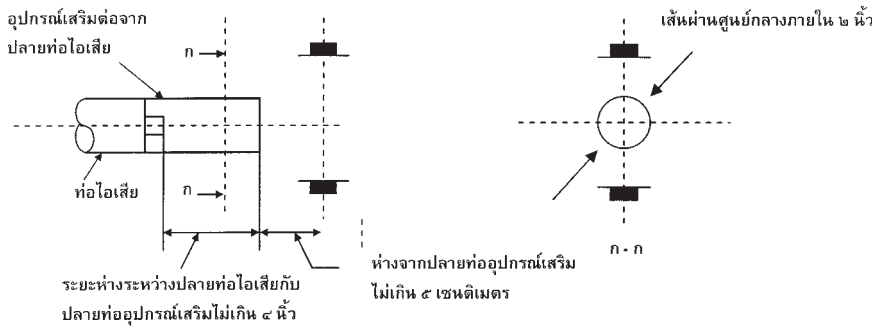
(๑) ทำความสะอาดเครื่องมือ เช่น หัววัด เลนส์กระจกรับแสง และปรับแต่งเครื่องมือวัดควันขาว ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือวัดควันขาว

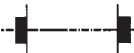
(๒) จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันเครื่องมือวัดควันขาวถูกรบกวนจากภายนอก เช่น ลม ฝุ่น ละออง หรือแสง ซึ่งจะทำให้ผลการตรวจวัดผิดพลาด ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือวัดควันขาว

(๓) ติดตั้งอุปกรณ์เสริมต่อปลายท่อไอเสียที่มีลักษณะเป็นท่อกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน ๒ นิ้ว เข้ากับปลายท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ โดยให้ระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียและปลายอุปกรณ์เสริมห่างกันไม่เกิน ๔ นิ้ว

(๔) ติดตั้งหัววัดของเครื่องมือวัดควันขาวเข้ากับปลายท่ออุปกรณ์เสริมที่ต่อกับปลายท่อไอเสียโดยให้ทางผ่านของแสงอยู่กึ่งกลางท่ออุปกรณ์เสริมและห่างจากปลายท่ออุปกรณ์เสริมไม่เกิน ๕ เซนติเมตร ดังภาพ

## ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดกับปลายท่อไอเสีย



- หมายเหตุ ๑.  หมายความว่าถึง หัววัดของเครื่องมือวัดควันทวนชา
๒.  $n - n$  หมายความว่าถึง ภาพตัดขวางของท่ออุปกรณ์เสริม

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดควันทวนชาจากไอเสียของรถจักรยานยนต์ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

(๑) การเตรียมรถจักรยานยนต์และเครื่องมือวัดควันทวนชาให้เป็นไปตามข้อ ๑ และ ๒

(๒) จอดรถจักรยานยนต์อยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง

(๓) เร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนถึงความเร็วรอบสามในสี่ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุด จากนั้นปล่อยคันเร่งเพื่อให้เครื่องยนต์กลับมาสุ่รอบเดินเบา

(๔) เร่งเครื่องยนต์ตามวิธีใน (๓) ซ้ำกัน ๕ ครั้ง โดยให้บันทึกค่าสูงสุดของควันทวนชาที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง ถ้าผลการตรวจวัดทั้ง ๕ ครั้งไม่เกินค่ามาตรฐาน ให้ถือว่ารถจักรยานยนต์คันดังกล่าวมีค่าควันทวนชาเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และไม่ต้องตรวจวัดต่อจนครบทั้ง ๑๕ ครั้ง แต่ถ้าผลการตรวจวัดครั้งใดครั้งหนึ่งมีค่าควันทวนชาเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้ทำการตรวจวัดต่อจนครบ ๑๕ ครั้ง และให้บันทึกค่าสูงสุดของควันทวนชาที่ตรวจวัดได้ในครั้งที่ ๑๑ ถึง ๑๕ ไว้ เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและใช้เป็นเกณฑ์ตัดสิน

(๕) กรณีที่มีท่อไอเสียมากกว่า ๑ ท่อ ให้ตรวจวัดควันขาวจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ตาม (๑) ถึง (๔) ทุกท่อ และให้ใช้ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และ  
ก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์สามล้อใช้งาน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์สามล้อใช้งาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการกำจัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสีย รถยนต์สามล้อใช้งานลงวันที่ ๑๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์สามล้อใช้งาน” หมายความว่า รถยนต์รับจ้างสามล้อและรถยนต์สามล้อส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“รถยนต์รับจ้างสามล้อ” หมายความว่า รถยนต์รับจ้างสามล้อบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคนแบบใช้เพลา

“รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล” หมายความว่า รถยนต์นั่งสามล้อส่วนบุคคล หรือ รถยนต์บรรทุกสามล้อส่วนบุคคล และต้องมีขนาดกว้างไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ยาวไม่เกิน ๔ เมตร เครื่องยนต์ต้องมีความจุกระบอกสูบรวมกันไม่เกิน ๕๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

“เครื่องมือวัดก๊าซ” หมายความว่า เครื่องที่ทำงานด้วยระบบนันทิสเปอริซีฟอินฟราเรด (Non - dispersive Infrared, NDIR) สำหรับใช้วัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตร และวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียที่มีช่วงการวัดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) ของค่าเทียบเท่าอนุพันธ์เฮกเซน (N-Hexane) หรือเครื่องมือวัดก๊าซระบบอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า

“ทาง” หมายความว่า ทาง ตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับรถยนต์สามล้อใช้งานที่ใช้ในทาง

ข้อ ๔ ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสียของรถยนต์สามล้อใช้งานต้องไม่เกินร้อยละ ๔.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วยเครื่องมือวัดก๊าซ

ข้อ ๕ ค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์สามล้อใช้งานต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วยเครื่องมือวัดก๊าซ

ข้อ ๖ วิธีการตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถยนต์สามล้อใช้งาน ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

(๑) ปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องมือวัดก๊าซด้วยก๊าซมาตรฐาน (Standard Gas) ตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือวัดก๊าซเพื่อให้เครื่องมือวัดก๊าซอ่านค่าได้ถูกต้อง

(๒) เดินเครื่องยนต์ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งานปกติ

(๓) ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบาให้สอดหัววัด (Probe) ของเครื่องมือวัดก๊าซเข้าไปในท่อไอเสียให้ลึกที่สุดอย่างน้อยตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือวัดก๊าซ

ในกรณีที่ไม่สามารถสอดหัววัดของเครื่องมือวัดก๊าซเข้าไปในท่อไอเสีย เนื่องจากติดอุปกรณ์ระงับเสียง ให้ใช้ท่อพิเศษต่อปลายท่อไอเสียแล้วจึงสอดหัววัดของเครื่องมือวัดก๊าซเข้าไปในท่อพิเศษที่ต่อเสริมปลายท่อไอเสีย เพื่อเป็นการป้องกันอากาศภายนอกเข้าไปเจือจางไอเสียอันจะทำให้ผลการตรวจวัดผิดพลาด

(๔) ให้อ่านค่าปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเมื่อเครื่องมือวัดก๊าซแสดงผลคงที่แล้ว ในกรณีที่เครื่องมือวัดก๊าซแสดงผลไม่คงที่ ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าที่อ่านได้ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการวัดครั้งนั้น

(๕) ให้ปฏิบัติตาม (๓) และ (๔) ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดสองครั้ง เป็นเกณฑ์ตัดสิน

ข้อ ๗ การทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรองของเครื่องมือวัดก๊าซ ให้กระทำตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องมือวัดก๊าซ

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานระดับเสียงจากรถยนต์สามล้อ เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“รถยนต์สามล้อ” หมายความว่า รถยนต์รับจ้างสามล้อ และรถยนต์สามล้อส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์

“ทาง” หมายความว่า ทางตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบก

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อที่ใช้ในทางขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณจะต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ



ข้อ ๓ วิธีตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อให้เป็นไปตามภาคผนวก  
ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัด  
จากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒  
สุวิทย์ คุณกิตติ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓ ง วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๓

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

---

##### ข้อ ๑ บทนิยาม

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานฉบับที่ ๖๐๖๕๑ หรือ ๖๐๘๐๔ หรือ ๖๐๖๗๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐานฉบับที่ ๖๐๖๗๒

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อทุกครั้งจะต้องสอบเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston phone) หรืออะคูสติค คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตมาตรฐานระดับเสียงและจะต้องปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A (Weighting Network A) และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง Fast (Dynamic Characteristics Fast)

มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่นำมาใช้ร่วมในการตรวจวัดระดับเสียงมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละสามของค่าเต็มสเกล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ให้กระทำในสถานที่ซึ่งเป็นพื้นราบทำด้วยคอนกรีต หรือแอสฟัลต์ หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี และเป็นที่โล่งซึ่งมีระยะห่างจากรถยนต์สามล้อ ๐.๕ เมตร

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ให้กระทำตามวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงของสภาพแวดล้อมในขณะนั้นก่อน ถ้าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมที่วัดได้ในสถานที่ตามข้อ ๓ เกินกว่า ๘๕ เดซิเบลเอ ให้เปลี่ยนสถานที่ตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

(๒) ให้จอดรถยนต์สามล้ออยู่กับที่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง และเดินเครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า ๕ นาที ก่อนทำการตรวจวัดถ้ามีขอบทางเข้าจะต้องจอดรถยนต์สามล้อห่างจากขอบทางเข้าอย่างน้อย ๑ เมตร

(๓) ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงขนานกับพื้นในระดับเดียวกับปลายท่อไอเสีย แต่ต้องไม่ต่ำกว่า ๐.๒ เมตร จากพื้น ดังภาพที่ ๑

(๔) หันไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามตำแหน่งและวิธีการดังนี้

(๔.๑) ท่อไอเสียมีท่อเดียว

(ก) ในกรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ให้ไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียโดยทำมุม ๔๕ องศา กับปลายท่อไอเสีย ห่างจากปลายท่อไอเสีย ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๒

(ข) ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ให้ไมโครโฟนทำมุม ๔๕ องศา กับริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ด้านปลายทางออกของท่อไอเสีย ห่างจากริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อด้านปลายทางออกของท่อไอเสียเป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๓

(๔.๒) ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียน้อยกว่า ๐.๓ เมตร

(ก) ในกรณีท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (๔.๑) (ก) แต่ให้ถือระยะและทิศทางของท่อไอเสีย ด้านนอกของรถยนต์สามล้อเป็นหลัก ดังภาพที่ ๔

(ข) ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (๔.๑) (ข) แต่ให้ถือระยะและทิศทางของท่อไอเสียด้านนอกของรถยนต์สามล้อเป็นหลัก ดังภาพที่ ๕

(๔.๓) ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน โดยมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า ๐.๓ เมตร หรือกรณีที่มีท่อไอเสีย ต่อจากหม้อพักคนละใบไม่ว่าจะมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด

(ก) ในกรณีท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์ สามล้อ ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (๔.๑) (ก) ทุกท่อ ดังภาพที่ ๖

(ข) ในกรณีที่ปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อ ให้ดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (๔.๑) (ข) ทุกท่อ ดังภาพที่ ๗

(๕) เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับสามในสี่ของ ความเร็วรอบที่ทำให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ

(๖) ให้ตรวจวัดระดับเสียง ๒ ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัด ได้เป็นค่าระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

(๗) ถ้าค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดทั้ง ๒ ครั้งแตกต่างกันเกินกว่า ๒ เดซิเบลเอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงโดยเริ่มต้นใหม่

ข้อ ๕ การอ่านค่าระดับเสียงของรถยนต์สามล้อที่ทำการตรวจวัดจะต้องไม่มี บุคคลหรือสิ่งกีดขวางอยู่ภายในระยะ ๐.๕ เมตร ระหว่างไมโครโฟนของมาตรฐาน ระดับเสียงกับปลายท่อไอเสีย

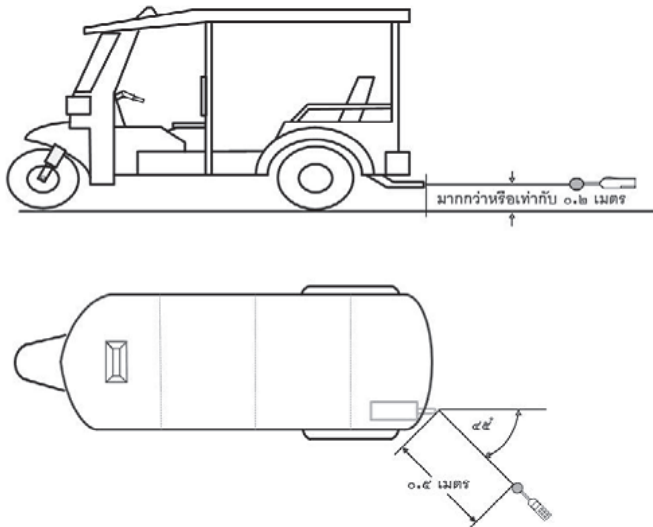
ภาพแสดงตำแหน่งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงสำหรับตรวจวัดระดับเสียง ของรถยนต์สามล้อตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ตามข้อ ๔ (๓)



ภาพที่ ๑

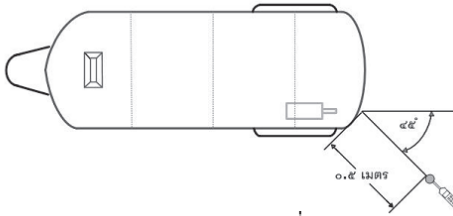
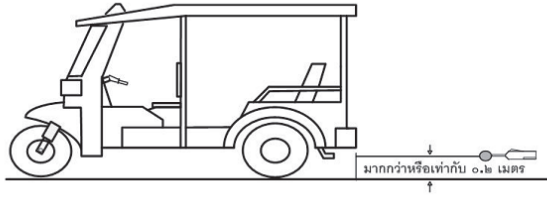
ตำแหน่งไมโครโฟน

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง  
สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ตาม  
ข้อ ๔ (๔)(๔.๑) กรณีท่อไอเสียท่อเดียว



ภาพที่ ๒

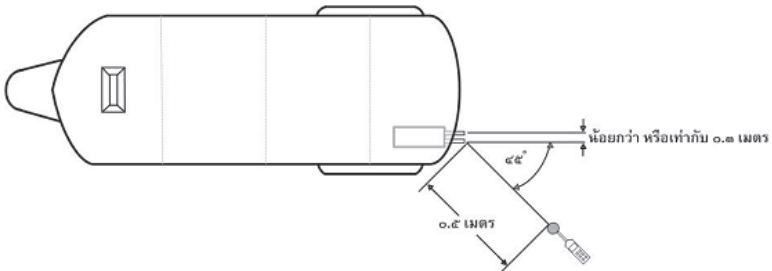
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔.๑) (ก)



ภาพที่ ๓

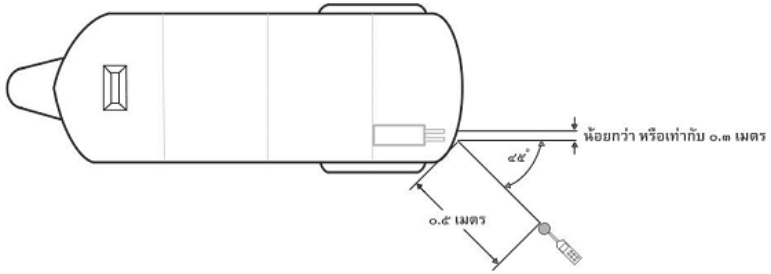
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔.๑) (ข)

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ตามข้อ ๔ (๔) (๔.๒) ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกันและมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๓ เมตร



ภาพที่ ๔

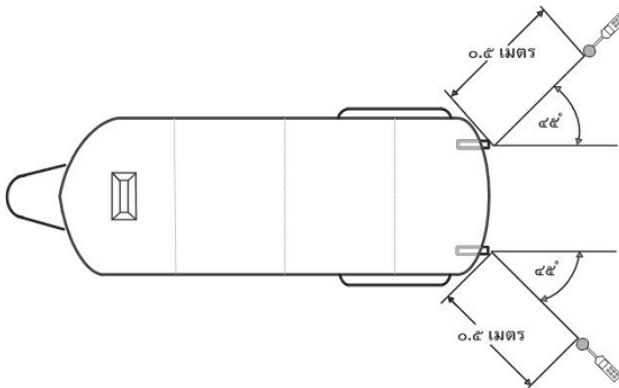
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔) (๔.๒) (ก)



ภาพที่ ๕

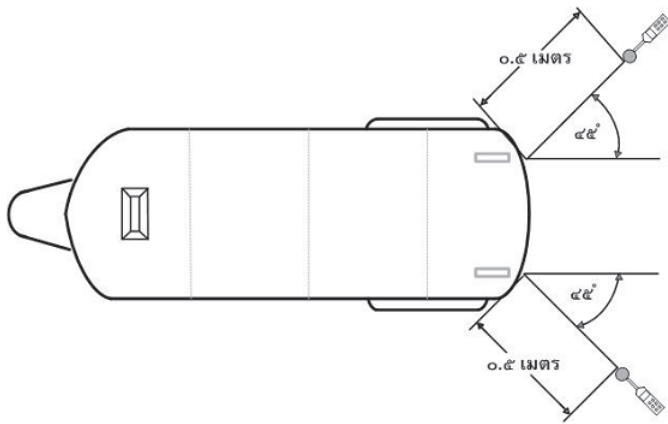
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔) (๔.๒) (ข)

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการในการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ตามข้อ ๔ (๔) (๔.๓) ท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกันโดยมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า 0.3 เมตร หรือกรณีที่มีท่อไอเสียต่อจากหม้อพักคนละใบ ไม่ว่าจะมียุทธวิธีห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด



ภาพที่ ๖

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔) (๔.๓) (ก)



ภาพที่ ๗

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของตัวถังรถยนต์สามล้อตามข้อ ๔ (๔) (๔.๓) (ข)





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกลที่กำหนดไว้โดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของเรือกล ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของเรือกล ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“เรือกล” หมายความว่า เรือกลตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า น่านน้ำไทยตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกลที่ใช้ในน่านน้ำไทย ขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณ ต้องไม่เกิน ๑๐๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ วิธีตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ให้เป็นไปตามภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๔๐ ง วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๓

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล

---

##### ข้อ ๑ บทนิยาม

“ความเร็วรอบของการตรวจวัดเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด” หมายความว่า ความเร็วรอบที่ทำให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด

“ความเร็วรอบของการตรวจวัดเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ” หมายความว่า ความเร็วรอบเท่ากับสามในสี่ของความเร็วนัดที่ทำให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานฉบับที่ ๖๐๖๕๑ หรือ ๖๐๘๐๔ หรือ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า “ไอ อี ซี” (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐานฉบับที่ ๖๑๖๗๒

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงของเรือกลทุกครั้งจะต้องสอบเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston phone) หรืออะคูสติค คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตมาตรฐานระดับเสียง และจะต้องปรับมาตรฐานระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A (Weighting Network A) และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง Fast (Dynamic Characteristics Fast)

มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่นำมาใช้ตรวจสอบมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละสามของค่าเต็มสเกล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ให้กระทำตามวิธีดังต่อไปนี้

(๑) ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงของสภาพแวดล้อมในขณะนั้นก่อน ถ้าค่าระดับเสียงของสภาพแวดล้อมที่วัดได้ในบริเวณสถานที่ตรวจวัดเกินกว่า ๙๐ เดซิเบลเอ ให้เปลี่ยนสถานที่ตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล

(๒) ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงของเรือกลให้จอดเรือกลอยู่กับที่ เครื่องยนต์อยู่ในตำแหน่งเกียร์ว่างหรือไม่มีภาระ และเดินเครื่องยนต์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ นาที หรือขณะที่เครื่องยนต์อยู่ในอุณหภูมิทำงานปกติ กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่สูงจากขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือมากกว่า ๐.๒ เมตร ให้จอดเรือชิดขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือ กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่ต่ำกว่าขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือ ให้จอดเรือห่างจากขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรืออย่างน้อย ๑ เมตร

(๓) ห้ามไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงเข้าหาเรือกลที่ตรวจวัด ตามตำแหน่ง ระยะ และวิธีการดังนี้

(๓.๑) กรณีท่อไอเสียมีท่อเดียว

(ก) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ตั้งไมโครโฟนขนานกับผิวน้ำในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย ห้ามไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียโดยทำมุม ๔๕ องศากับทิศทางของปลายท่อไอเสีย และห่างจากปลายท่อไอเสียเป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๑

(ข) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ตั้งไมโครโฟนขนานกับผิวน้ำในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย ห้ามไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียโดยทำมุม ๔๕ องศากับริมนอกสุดของกราบเรือกลด้านปลายทางออกของท่อไอเสีย และห่างจากริมนอกสุดของกราบเรือกลด้านปลายทางออกของท่อไอเสีย เป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๒

(๓.๒) กรณีท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่าซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๓ เมตร

(ก) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ดำเนินการตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ก) แต่ให้ถือทิศทางของท่อไอเสียด้านบนหรือด้านบนของเรือกลเป็นเกณฑ์ ดังภาพที่ ๓

(ข) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ดำเนินการตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ข) แต่ให้ถือทิศทางของท่อไอเสียด้านบนหรือด้านนอกของเรือกลเป็นเกณฑ์ ดังภาพที่ ๔

(๓.๓) กรณีท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่า ซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า ๐.๓ เมตร หรือในกรณี que ท่อไอเสียต่อจากหม้อพักคนละใบไม่ว่าจะมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด

(ก) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ดำเนินการตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ก) ทุกท่อ ดังภาพที่ ๕

(ข) กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ให้ดำเนินการตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ข) ทุกท่อ ดังภาพที่ ๖

(๓.๔) กรณีท่อไอเสียอยู่ในแนวตั้ง ให้ตั้งไมโครโฟนในระดับเดียวกับปลายท่อไอเสีย โดยให้แกนไมโครโฟนอยู่ในแนวตั้งชี้ขึ้นข้างบน และห่าง ๐.๕ เมตร จากริมนอกสุดของกราบเรือกล ด้านที่อยู่ใกล้กับปลายท่อไอเสียมากที่สุด ดังภาพที่ ๗

(๓.๕) กรณีไม่สามารถหันไมโครโฟนตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) หรือ (๓.๒) หรือ (๓.๓) ได้ ให้ตั้งไมโครโฟนขนานกับผิวน้ำในระดับเดียวกันกับกราบเรือกลด้านเดียวกับท่อไอเสีย หันไมโครโฟนเข้าหากราบเรือกลตั้งฉากกับทิศทางออกของไอเสีย และห่างจากกราบเรือกลด้านเดียวกับท่อไอเสียเป็นระยะทาง ๐.๕ เมตร ดังภาพที่ ๘

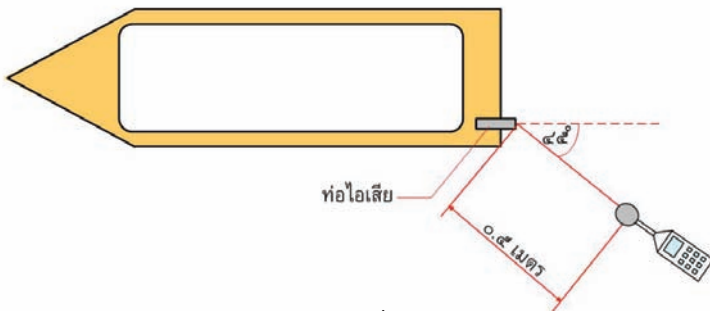
(๔) เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับความเร็วรอบของการตรวจวัดเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด หรือความเร็วรอบของการตรวจวัดเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ แล้วแต่กรณี

(๕) ให้ตรวจสอบค่าระดับเสียงสองครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าระดับเสียงของเรือกล

(๖) ถ้าค่าระดับเสียงของเรือกลที่ตรวจสอบทั้งสองครั้ง แตกต่างเกินกว่า ๒ เดซิเบลเอ ให้ตรวจวัดระดับเสียงโดยเริ่มต้นใหม่

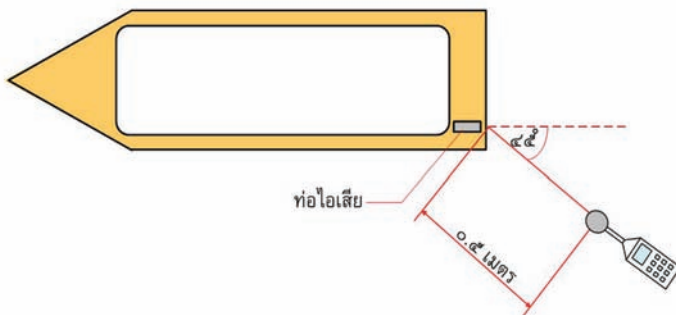
ข้อ ๔ การอ่านค่าระดับเสียงของเรือกลที่ทำการตรวจวัดจะต้องไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวางอยู่ภายในระยะ ๐.๕ เมตร ระหว่างไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงกับปลายท่อไอเสียหรือกราบเรือกล

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการหันไมโครโฟนของมาตรระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) กรณีท่อไอเสียมีท่อเดียว



ภาพที่ ๑

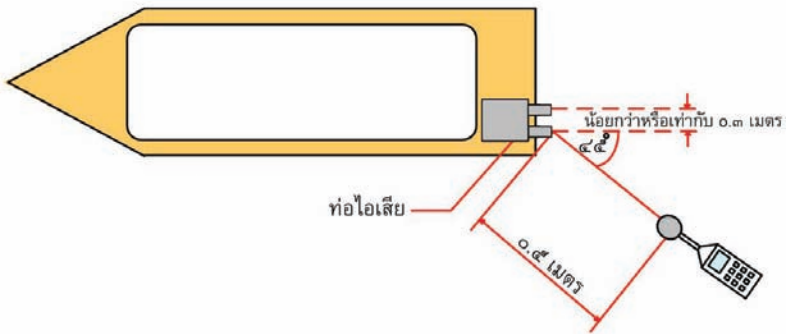
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ก)



ภาพที่ ๒

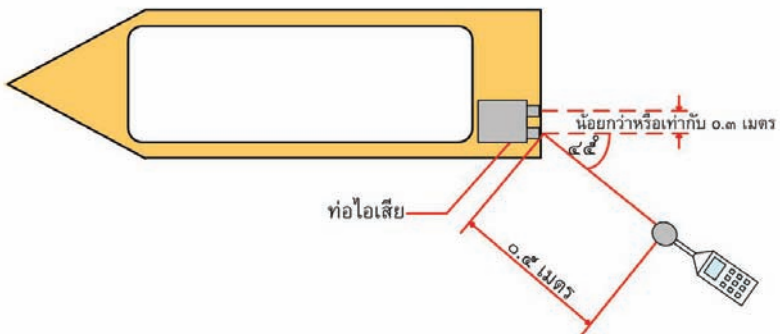
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) (ข)

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงสำหรับ  
 ตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
 สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๒)  
 กรณีท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่าซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่าง  
 ระหว่างปลายท่อไอเสียน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๓ เมตร



ภาพที่ ๓

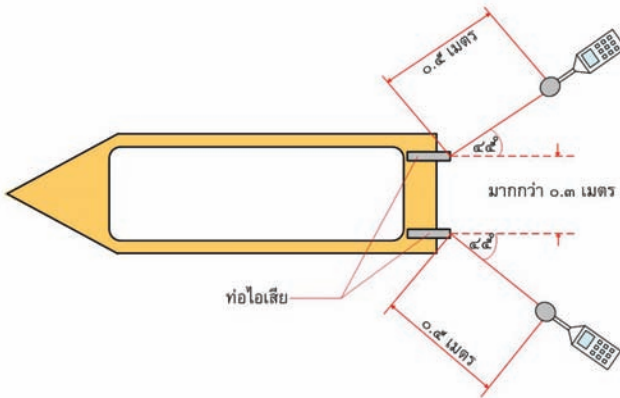
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๒) (ก)



ภาพที่ ๔

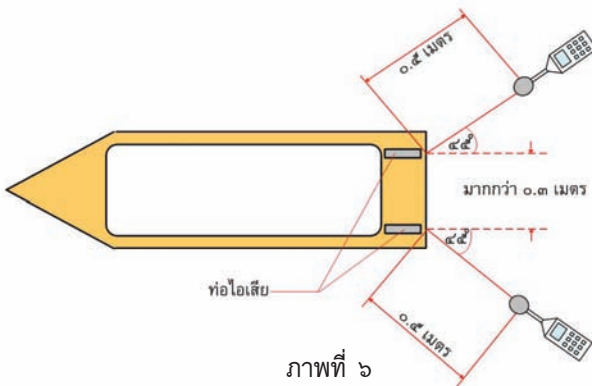
กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๒) (ข)

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจสอบระดับเสียงของเรือกล ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ตาม ข้อ ๓ (๓) (๓.๓) กรณีท่อไอเสียมีสองท่อหรือมากกว่าซึ่งต่อจากหม้อพักใบเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียมากกว่า ๐.๓ เมตรหรือในกรณีที่ท่อไอเสียต่อ จากหม้อพักคนละใบไม่ว่าจะมีระยะห่างระหว่างปลายท่อไอเสียเท่าใด



ภาพที่ ๕

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นพ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๓) (ก)

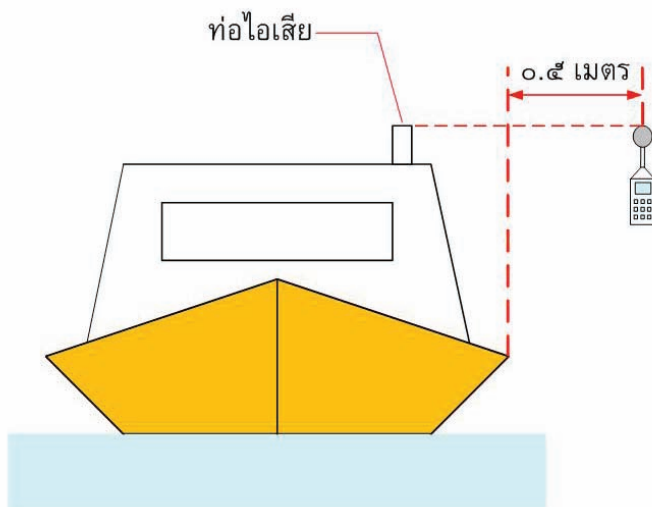


ภาพที่ ๖

กรณีปลายท่อไอเสียยื่นไม่พ้นริมนอกสุดของกราบเรือกล ตามข้อ ๓ (๓) (๓.๓) (ข)

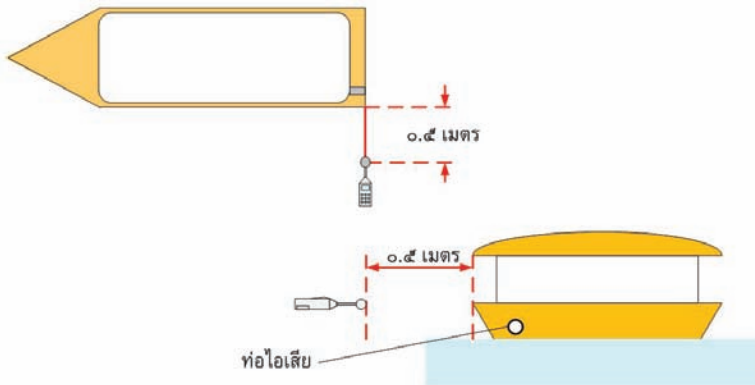


ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ตาม ข้อ ๓ (๓) (๓.๔) กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่ในแนวตั้ง



ภาพที่ ๗  
กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่ในแนวตั้ง

ภาพแสดงตำแหน่ง ระยะ และวิธีการหันไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียง สำหรับตรวจสอบระดับเสียงของเรือกล ตามภาคผนวกท้ายประกาศกระทรวง ทบวงกรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ตาม ข้อ ๓ (๓) (๓.๕) กรณีไม่สามารถหันไมโครโฟนตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) หรือ (๓.๒) หรือ (๓.๓) ได้



ภาพที่ ๘

กรณีไม่สามารถหันไมโครโฟนตามข้อ ๓ (๓) (๓.๑) หรือ (๓.๒) หรือ (๓.๓) ได้



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าออกสู่สิ่งแวดล้อม ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สภาวะแห่ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงไฟฟ้า ต้องมีค่าก๊าซหรือสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ชนิดของก๊าซหรือสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสาร เจือปนในอากาศ ที่ปล่อยทิ้ง
๑	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน เป็นเชื้อเพลิง	
		(ก) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	๖๔๐ ส่วนในล้านส่วน
		(ข) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า เกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	๔๕๐ ส่วนในล้านส่วน
		(ค) ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	๓๒๐ ส่วนในล้านส่วน
๒	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซ ธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	๒๐ ส่วนในล้านส่วน
๓	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์	โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ เชื้อเพลิงประเภท	
		(ก) ถ่านหิน	๓๕๐ ส่วนในล้านส่วน
		(ข) น้ำมัน	๑๔๐ ส่วนในล้านส่วน
	(ค) ก๊าซธรรมชาติ	๑๒๐ ส่วนในล้านส่วน	
๔	ฝุ่นละออง	โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ เชื้อเพลิงประเภท	
		(ก) ถ่านหิน หรือน้ำมัน	๑๒๐ มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร
	(ข) ก๊าซธรรมชาติ	๖๐ มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	

ข้อ ๓ การวัดค่าก๊าซหรือสารเจือปนในอากาศแต่ละชนิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ ในกรณีที่โรงไฟฟ้าใช้ทั้งถ่านหิน น้ำมันหรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

$$\text{มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย} = AX+BY+CZ$$

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว  
B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว  
C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
อย่างเดียว

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

Y = สัดส่วนของความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Z = สัดส่วนของความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

ข้อ ๕ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist And Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๓๔

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๙ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๓๕



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนดให้  
โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่  
สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้า” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า  
ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาต  
ขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ดังต่อไปนี้

(๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงซึ่งปล่อยทิ้ง  
อากาศเสียประเภทก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทุกขนาด

(๒) โรงงานไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงซึ่งปล่อยทิ้ง  
อากาศเสียประเภทก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์  
ทุกขนาด

(๓) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงซึ่งปล่อยทิ้ง  
อากาศเสียประเภทฝุ่นละออง ทุกขนาด

(๔) โรงไฟฟ้าตาม (๑) ถึง (๓) ที่ใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป

ข้อ ๒ ให้โรงไฟฟ้าตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงไฟฟ้าตามข้อ ๑ ปล่อยทิ้งอากาศเสีย ออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจาก โรงไฟฟ้า แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

ยิ่งพันธุ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๙ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๓๙





## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงโม่ บด หรือย่อยหิน” หมายความว่า โรงโม่ บด หรือย่อยหินตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“วิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)” หมายความว่า วิธีตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง โดยวัดค่าของแสงที่ทะลุผ่านฝุ่นละอองที่ถูกดูดเข้าไปในเครื่องมือ ซึ่งวัดค่าเป็นหน่วยร้อยละ

“วิธีการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละออง” หมายความว่า US.EPA วิธีที่ ๕ Determination of Particulate Emission from Stationary Source

ข้อ ๒ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง ต้องมีค่ามาตรฐานความทึบแสง (Opacity) ที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน เช่น เครื่องโม่ย่อยหิน สายพาน ตะแกรงร่อน ฯลฯ ไม่เกินร้อยละ ๒๐ เมื่อตรวจวัดที่จุดตรวจวัด ณ ระยะห่าง ๑ เมตร โดยรอบจากขอบจุดกำเนิด ด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)

ข้อ ๓ ฝุ่นละอองที่ระบายออกจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง ระบายอากาศออกทางปล่อง ต้องมีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ระบายออกมาไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าความทึบแสงต้องไม่เกินร้อยละ ๒๐ เมื่อตรวจวัด ณ จุดตรวจวัดที่ปล่องระบายอากาศ โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองด้วยวิธี US.EPA วิธีที่ ๕ “Determination of Particulate Emission from Stationary Source” และตรวจวัดค่าความทึบแสงด้วยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)

ข้อ ๔ วิธีตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และรายละเอียด ตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๙  
ยิ่งพันธ์ มนะสิการ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๖ ง วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๔๐



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนดให้  
โรงโม่ บด หรือย่อยหิน เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง  
ออกสู่บรรยากาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงโม่ บด หรือย่อยหิน” หมายความว่า โรงโม่ บด หรือย่อยหินตามกฎหมาย  
ว่าด้วยโรงงาน

ข้อ ๒ ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ปล่อยฝุ่นละออง  
ออกสู่บรรยากาศ เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจาก  
โรงโม่ บด หรือย่อยหิน

ข้อ ๔ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ยิ่งพินิจ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๖ ง วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๔๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

“เตาเผามูลฝอย” หมายความว่าถึง

(๑) “เตาเผามูลฝอยเก่า” หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างไว้แล้วก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการมาก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) “เตาเผามูลฝอยใหม่” หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างภายหลังวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๓ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับเตาเผามูลฝอยที่ใช้เพื่อกำจัดมูลฝอยที่เป็นวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือมูลฝอยที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยเก่าไว้ ดังต่อไปนี้

สารมลพิษ	หน่วย	เตาเผามูลฝอยที่มีกำลัง การเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย ตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตันต่อวัน	เตาเผาฝอยที่มีกำลัง การเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า ๕๐ ตันต่อวัน
๑. ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๑๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๓๐
๓. ก๊าซออกไซด์ ของไนโตรเจน (No <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๒๕๐	ไม่เกิน ๑๔๐
๔. ก๊าซไฮโดรเจน คลอไรด์ (HCl)	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๑๓๖	ไม่เกิน ๒๕
๕. สารปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
๖. สารแคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
๗. สารตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕
๘. สารประกอบ ไดออกซิน (PCDD/PCDFs)	นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำนวณผลในรูปของ หน่วยความเข้มข้น เทียบเคียงความเป็นพิษ ต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as Toxic Equivalent ; I-TEQ)	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕
๙. ค่าความทึบแสง (Opacity)	ร้อยละ	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยใหม่ และเตาเผามูลฝอยเก่าเฉพาะส่วนที่มีการขยายกิจการหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับไว้ ดังต่อไปนี้

สารมลพิษ	หน่วย	เตาเผามูลฝอยที่มีกำลัง การเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย ตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตันต่อวัน	เตาเผาฝอยที่มีกำลัง การเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า ๕๐ ตันต่อวัน
๑. ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๗๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๓๐
๓. ก๊าซออกไซด์ ของไนโตรเจน (No <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๒๕๐	ไม่เกิน ๑๔๐
๔. ก๊าซไฮโดรเจน คลอไรด์ (HCl)	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๒๕
๕. สารปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
๖. สารแคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
๗. สารตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕
๘. สารประกอบ ไดออกซิน (PCDD/PCDFs)	นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำนวณผลในรูปของ หน่วยความเข้มข้น เทียบเคียงความเป็นพิษ ต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as Toxic Equivalent ; I-TEQ)	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๐
๙. ค่าความทึบแสง (Opacity)	ร้อยละ	ไม่เกิน ๑๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๖ การคำนวณค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผามูลฝอย ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (O<sub>2</sub>) ร้อยละ ๗



ข้อ ๗ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผามูลฝอย ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfur Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Chloride Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจวัดสารปรอท สารแคดเมียม และสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีตรวจวัดอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจวัดค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ ทั้งนี้แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิ เขม่าควันของริงเกิลมานน์ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

“เตาเผามูลฝอย” หมายความว่าถึง

(๑) “เตาเผามูลฝอยเก่า” หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างไว้แล้วก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการมาก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) “เตาเผามูลฝอยใหม่” หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างภายหลังวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๓ ให้เตาเผามูลฝอยตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๔ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับเตาเผามูลฝอยที่ใช้เพื่อกำจัดมูลฝอยที่เป็นวัตถุดิบทรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบทราย มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือมูลฝอยที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ข้อ ๕ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๖ เมื่อพ้นกำหนดสามปี นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้เตาเผามูลฝอยเก่าปล่อยทิ้งอากาศเสียตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยใหม่ แต่ให้เวลาห้าปีสำหรับเตาเผามูลฝอยเก่าขนาดใหญ่กว่า ๕๐ ตันต่อวัน ในการควบคุมสารประกอบไดออกซิน ตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยใหม่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผล  
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
ของเตาเผามูลฝอย รวมทั้ง ลักษณะ และหน่วยวัด  
ค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และ  
แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
ของเตาเผามูลฝอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควัน  
ของริงเกิลมานน์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๗ (๗) แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา  
มูลฝอย ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๓ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

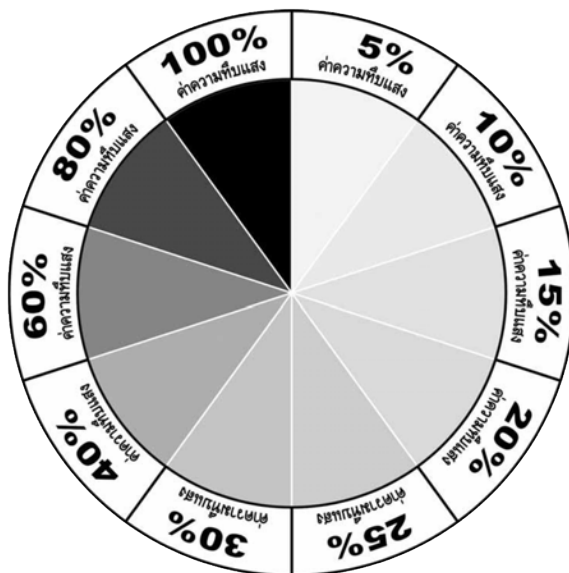
“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่อง  
ผ่านเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ข้อ ๒ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจ  
วัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยให้เป็น  
ไปตามแบบแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานันท์

แผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานันท์ คือ แผ่นภูมิที่แสดงค่าความทึบแสงในระดับต่างๆ ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมีลักษณะและหน่วยวัดตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(๑) แผ่นภูมิเขม่าควันแบบวงกลมมีลักษณะเป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO<sub>4</sub>) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปวงกลมตรงจุดศูนย์กลางของแผ่นภูมิขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปวงกลมของแผ่นภูมิออกเป็น ๑๐ ช่องเท่าๆ กัน และพิมพ์สีดำด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ในการพิมพ์จนเต็มช่องโดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับ ร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับดังภาพ



(๒) ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องตาม (๑) โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสีด้วยเครื่องวัดค่าความดำ (Spectrodensitometer) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้นๆ

(๓) ให้ระบุวัน เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุของแผ่นภูมิไว้ด้วย

(๔) การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ คือ การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยการใช้สายตาสังเกตกลุ่มของเขม่าควันและเปรียบเทียบกับแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของเขม่าควัน โดยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๔.๑) ให้มีผู้ทำการตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยทำการตรวจวัดไปพร้อมๆ กัน

(๔.๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

(๔.๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่องแต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน โดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัด

(๔.๔) ให้ผู้ตรวจวัดถือแผ่นภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผ่นภูมิ

(๔.๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผ่นภูมิ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุกๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย



ข้อ ๔ การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคน รวมค่าความทึบแสงที่จัดบันทึกไว้ตามข้อ ๓ (๔) (๔.๕) แล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จัดบันทึก ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคน มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒) ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (๑) มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกินกว่า ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกินกว่า ๓ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

โชติ ตราชู

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๖๙ ง วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๔

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

เจ้าชองหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย				
เลขทะเบียนโรงงาน			กำลังการผลิต (ตันต่อวัน)	
สถานที่ตั้ง				
โทรศัพท์		โทรสาร		
ประเภทเตาเผามูลฝอย ระบุ		จำนวนห้องเผา		ห้องเผา
เทคโนโลยีเตาเผามูลฝอย				
<input type="checkbox"/> Fluidized Bed <input type="checkbox"/> Pyrolysis & Gasification <input type="checkbox"/> Multiple Hearth <input type="checkbox"/> Rotary Kiln <input type="checkbox"/> .....				
ลักษณะการป้อนมูลฝอย <input type="checkbox"/> ชัดไม่มีดี <input type="checkbox"/> โดยคน <input type="checkbox"/> .....				
อัตราการป้อนมูลฝอย.....กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยความเร็วในการป้อนมูลฝอย <input type="checkbox"/> ป้อนครั้งเดียว <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> .....				
ข้อมูลผลการตรวจวัด				
ตรวจวัดเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.				
วันที่	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐
นาฬิกา				
๐				
๑				
๒				
๓				
๔				
๕				
๖				
๗				
๘				
๙				
๑๐				
๑๑				
๑๒				
๑๓				
๑๔				
๑๕				
๑๖				
๑๗				
๑๘				
๑๙				
๒๐				
๒๑				
๒๒				
๒๓				
๒๔				
๒๕				
๒๖				
๒๗				
๒๘				
๒๙				
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้				
จำนวนครั้งที่จุดบันทึกข้อมูล				

ระยะความสูงจากระดับตำแหน่งของผู้ตรวจวัดจนถึงปากปล่อง (Y) = ..... เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = .....เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)

X = ..... (ไม่น้อยกว่า ๓)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)  
 (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)  
 ท้องฟ้าโปร่ง     ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ     .....

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผามูลฝอย (ร้อยละ)

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้

จำนวนครั้งที่จุดบันทึกข้อมูล

= .....

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจวัด  
 (.....)

ตำแหน่ง .....

สังกัด .....

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ชื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน =   ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ - ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒   = ..... <input type="checkbox"/> เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ <b>ต้องตรวจวัดใหม่</b> <input type="checkbox"/> ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากปล่องเตาเผามูลฝอย	
ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน = $\frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ = ..... <input type="checkbox"/> เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ ..... <input type="checkbox"/> ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ .....	
ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าวแล้วแต่กรณี

สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒)

เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าเก่า” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่ประกอบกิจการโรงงานหรือขยายโรงงานหรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ดังนี้

- (๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง
- (๒) โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- (๓) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
- (๔) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี
- (๕) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สลานกระบือ
- (๖) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สหนองจอก
- (๗) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สไทรน้อย

(๘) โรงไฟฟ้าวังน้อย

(๙) โรงไฟฟ้าน้ำพอง

(๑๐) โรงไฟฟ้าอื่นๆ ที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติแต่ไม่รวมถึง โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงไฟฟ้าเก่า ต้องมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หรือ ฝุ่นละอองไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ การวัดค่าอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดค่าอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าเก่าให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist And Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๕ กรณีโรงไฟฟ้าเก่าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่าประเภทอื่นๆ ที่มีปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมมากกว่า ๑ ปล่อง ให้คำนวณค่าเฉลี่ยการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยการปล่อยทิ้งอากาศเสีย} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

เมื่อ  $Q_i$  = อัตราการไหลของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่  $i$  ของโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทอื่นๆ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

$C_i$  = ค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่  $i$  ของโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทอื่นๆ ที่เป็นก๊าซ (ส่วนในล้านส่วน) หรือที่เป็นฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

$n$  = จำนวนปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม กังหันแก๊ส หรือโรงไฟฟ้าเก่า ประเภทอื่นๆ

$i$  = 1, 2, 3, .....n

ข้อ ๖ ในกรณีโรงไฟฟ้าเก่าใช้ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย = AX + BY + CZ

A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
อย่างเดียว

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภท  
ก๊าซธรรมชาติ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

อาทิตย์ อุไรรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๔๒

ภาคผนวก  
 ท้าย ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม  
 ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒)  
 เรื่อง การกำหนดมาตรฐานความคุ้มครองการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า

มาตรฐานความคุ้มครองการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าที่ตั้งต่อไปนี้

โรงไฟฟ้าเก่า	ค่าปริมาณอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง			
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มีลักษณะต่อลูกบาศก์เมตร)	
๑. บางปะกง (หลังความรื้อถอน) หน่วยการผลิตที่ ๑ - ๔	๔๐๐	๒๕๐	๓๒๐	๑๒๐ <sup>(๑)</sup>
๒. บางปะกง (หลังความรื้อถอนร่วม) หน่วยการผลิตที่ ๑ และ ๒ หน่วยการผลิตที่ ๓ และ ๔	๖๐	๔๕๐ ๒๓๐		๖๐
๓. พระนครใต้ (หลังความรื้อถอน)	๔๐๐	๑๔๐	๒๔๐	๑๒๐ <sup>(๒)</sup>
๔. พระนครใต้ (หลังความรื้อถอนร่วม) หน่วยการผลิตที่ ๑ หน่วยการผลิตที่ ๒	๖๐	๒๕๐ ๑๗๕		๖๐



โรงไฟฟ้าเก่า	ค่าปริมาณอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผลในรูปของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มีผลึกคาร์บอน)
๕. พระนครเหนือ	๕๐๐	๑๔๐	๑๕๐
๖. สุราษฎร์ธานี	๑,๐๐๐	๒๐๐	๓๒๐
๗. ลานกระบือ	๖๐	๒๕๐	๖๐
๘. ทนองจอ๊ก	๖๐	๒๓๐	๖๐
๙. ไทรน้อย	๖๐	๒๓๐	๖๐
๑๐. วังน้อย	๖๐	๑๓๕	๖๐
๑๑. น้ำพอง	๖๐	๒๕๐	๖๐
๑๒. โรงไฟฟ้าอื่น ๆ ที่ใช้เชื้อเพลิง			
(ก) ถ่านหิน	๓๐๐	๔๐๐	๓๒๐
(ข) น้ำมัน	๑,๐๐๐	๒๐๐	๒๔๐
(ค) ก๊าซธรรมชาติ	๖๐	๒๐๐	๖๐

หมายเหตุ (๑) เริ่มใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๔๓

(๒) เริ่มใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๓



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒)

เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าเก่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนดให้โรงไฟฟ้าเก่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าเก่า” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่ประกอบกิจการโรงงานหรือขยายโรงงานหรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ดังนี้

- (๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง
- (๒) โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- (๓) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
- (๔) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี
- (๕) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สลานกระบือ
- (๖) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สหนองจอก
- (๗) โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สไทรน้อย

(๘) โรงไฟฟ้าวังน้อย

(๙) โรงไฟฟ้าน้ำพอง

(๑๐) โรงไฟฟ้าอื่นๆ ที่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติแต่ไม่รวมถึง โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ข้อ ๒ ให้โรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๑ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้รับการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

อาทิตย์ อุไรรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๔๒



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๕๔)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สภาวะแห้ง (Dry Basis)” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะในแต่ละกลุ่มการผลิต กระแสไฟฟ้าต้องมีค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หรือฝุ่นละออง ไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะที่กำหนดไว้ ดังนี้

กลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้า	ค่าเฉลี่ยของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)
กลุ่มที่ ๑ (หน่วยการผลิตที่ ๑-๓)	๑,๓๐๐	๕๐๐	๑๘๐
กลุ่มที่ ๒ (หน่วยการผลิตที่ ๔-๗)	๓๒๐	๕๐๐	๑๘๐
กลุ่มที่ ๓ (หน่วยการผลิตที่ ๘-๑๓)			

ข้อ ๓ ปริมาณรวมของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อยทิ้งจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะทุกกลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้า ตามข้อ ๒ ต้องมีค่ารวมกันไม่เกิน ๑๑ ตันต่อชั่วโมง

ข้อ ๔ การวัดค่าเฉลี่ยของอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ออกซิเจน (Oxygen) ร้อยละ ๗

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องของโรงไฟฟ้าแม่เมาะให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of sulphur dioxide emission from stationary sources หรือวิธี Determination of sulfuric acid mist and sulphur dioxide emission from stationary sources

ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of nitrogen oxide emission from stationary sources ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา

(๓) การตรวจวัดฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of particulate emission from stationary sources ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา

(๔) วิธีการตรวจวัดอื่น นอกเหนือจาก (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ การคำนวณค่าเฉลี่ยของอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากกลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าตามข้อ ๒ และการคำนวณปริมาณรวมของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้ง

$$= \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

(๒) ค่าปริมาณรวมของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อยทิ้งจากทุกกลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ (ต้นต่อชั่วโมง)

$$= \sum_{i=1}^n Q_i C_i' k$$

เมื่อ  $C_i$  = ค่าความเข้มข้นของอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่  $i$  ของกลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าที่เป็นก๊าซ (ส่วนในล้านส่วน) หรือที่เป็นฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

$Q_i$  = ค่าอัตราการไหลของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องที่  $i$  ของ  
กลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้า (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

$C'_i$  = ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ปล่อยทิ้งจากปล่อง  
ที่  $i$  (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

$K$  = ค่าคงที่สำหรับการเปลี่ยนหน่วยเป็นตันต่อชั่วโมงมีค่าเท่ากับ  
 $1 \times 10^{-9}$

$i$  = 1, 2, 3,..... n

$n$  = จำนวนปล่องที่ปล่อยทิ้งอากาศเสียในแต่ละกลุ่มการผลิตกระแส

ไฟฟ้า

กลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ ๑ = หน่วยการผลิตที่ ๑ - ๓

กลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ ๒ = หน่วยการผลิตที่ ๔ - ๗

กลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ ๓ = หน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓

ข้อ ๗ รายละเอียดวิธีการตรวจวัดตามข้อ ๕ (๑), (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่  
กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

อาทิตย์ อุไรรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการ  
ควบคุมมลพิษกำหนดให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้โรงไฟฟ้าแม่เมาะกลุ่มการผลิตกระแสไฟฟ้า กลุ่มที่ ๑ (หน่วยการผลิต  
ที่ ๑ - ๓) กลุ่มที่ ๒ (หน่วยการผลิตที่ ๔ - ๗) และกลุ่มที่ ๓ (หน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓)  
ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เป็นแหล่งกำเนิด  
มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ



ข้อ ๒ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงไฟฟ้าแม่เมาะตามข้อ ๑ ปล่องทิ้ง  
อากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตาม  
มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะที่กำหนดไว้ในประกาศ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง  
กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่  
วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

อาทิตย์ อุไรรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๒๔ ง วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ออกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็กไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานเหล็ก” หมายความว่า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries) ที่ใช้แร่เหล็กหรือเศษเหล็กเป็นวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีกำลังผลิตรวมตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวัน ขึ้นไป

“โรงงานเหล็กเก่า (Existing Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“โรงงานเหล็กใหม่ (New Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“กำลังการผลิตต้นต่อวัน” หมายความว่า ปริมาณของน้ำเหล็กทั้งหมดที่ได้จากการหลอมในหนึ่งชั่วโมงคูณด้วยสี่สิบสี่ หรือปริมาณผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งหมดที่ผลิตได้ในหนึ่งวัน มีหน่วยน้ำหนักเป็นตัน

“สภาวะแห้ง (Dry Basis)” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กออกสู่สิ่งแวดล้อมต้องมีค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือฝุ่นละอองไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็กที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

แหล่งกำเนิดมลพิษประเภท	อากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
โรงงานเหล็กใหม่ (New Source)	๔๐๐	๑๔๐	๑๒๐
โรงงานเหล็กเก่า (Existing Source)	๔๐๐	๒๐๐	๒๔๐

ข้อ ๓ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ออกซิเจน (Oxygen) ร้อยละ ๗ เว้นแต่โรงงานเหล็กที่ใช้เตาหลอม

ประเภท Electric Furnace ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๓) การตรวจวัดฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ และ

(๔) วิธีการตรวจวัดอื่นนอกเหนือจาก (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีการตรวจวัดตามข้อ ๔ (๑), (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สนธยา คุณปลื้ม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนที่ ๓๗ ง วันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานเหล็กเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ออกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โรงงานเหล็กเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานเหล็ก” หมายความว่า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries) ที่ใช้แร่เหล็กหรือเศษเหล็กเป็นวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีกำลังผลิตรวมตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวัน ขึ้นไป

“โรงงานเหล็กเก่า (Existing Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“โรงงานเหล็กใหม่ (New Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“กำลังการผลิตตันต่อวัน” หมายความว่า ปริมาณของน้ำเหล็กทั้งหมดที่ได้จากการหลอมในหนึ่งชั่วโมงคูณด้วยยี่สิบสี่ หรือปริมาณผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งหมดที่ผลิตได้ในหนึ่งวัน มีหน่วยน้ำหนักเป็นตัน

ข้อ ๒ ให้โรงงานเหล็กตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานเหล็กตามข้อ ๑ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สนธยา คุณปลื้ม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๖๖ ตอนที่ ๓๗ ง วันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง

โดยที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ความหมายของคลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงเห็นสมควรปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๕) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมัน เชื้อเพลิง ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“คลังน้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า คลังน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่เก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง และสถานที่ที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยระบบขนส่งน้ำมัน เชื้อเพลิงทางท่อ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เก็บรักษา รับหรือ จ่ายน้ำมันเบนซิน

“ไอน้ำมันเบนซิน” หมายความว่า อนุภาคของสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total Volatile Organic Compounds; Total VOCs) ที่ระเหยจากน้ำมันเบนซิน ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ หรือแรงดันของบรรยากาศหรือทั้ง อุณหภูมิ และแรงดันของบรรยากาศ

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ปล่อยทิ้ง ออกสู่บรรยากาศ ในขณะที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องมิต่ำเฉลี่ยไม่เกิน ๑๗ มิลลิกรัมต่อลิตร (Milligram Total VOCs/Liter in emitted vapour)

ข้อ ๔\* ให้ใช้วิธีเก็บตัวอย่างแบบใดแบบหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างไอน้ำมันเบนซินแต่ละวิธีจะต้องสามารถใช้เป็นตัวแทนของไอน้ำมัน เบนซินที่เกิดขึ้นจริงและระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างจะต้องครอบคลุมเวลาทำงาน ในแต่ละวัน หรือไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง

---

\* ความในข้อ ๔ เดิมทั้งหมดยกเลิก และให้ใช้ความใหม่นี้แทนโดยข้อ ๑ แห่งประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซิน จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔



ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงให้ใช้วิธี ดังนี้

(๑) วิธีเก็บตัวอย่างแบบต่อเนื่องจากปล่องของระบบควบคุมไอน้ำมันเบนซิน ในขณะที่ระบบกำลังทำงาน และนำค่าที่ได้มาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือ

(๒) วิธีเก็บตัวอย่างแบบไม่ต่อเนื่องจากปล่องของระบบควบคุมไอน้ำมันเบนซิน ในขณะที่ระบบกำลังทำงาน แต่ต้องไม่ต่ำกว่า ๔ ครั้งต่อ ๑ ชั่วโมง และนำค่าที่ได้ในแต่ละช่วงมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง

ข้อ ๖ การตรวจวัดเพื่อหาค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธี และ เครื่องมือตรวจวัด อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(๑) การตรวจวัดก๊าซที่ปล่อยทิ้งในรูปของสารประกอบอินทรีย์ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่ ๑๘ (Method 18 : Measurement of Gaseous Organic Compound Emission by Gas Chromatography) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบก๊าซโครมาโตกราฟี หรือ

(๒) การตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในรูปสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมด ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่ ๒๕ เอ (Method 25A : Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Flame Ionization Analyzer) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบเปลวไอออนไนเซชัน หรือ

(๓) การตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในรูปสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมด ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่ ๒๕ บี (Method 25B : Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Non-dispersive Infrared Analyzer) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบนินดีสเปอร์ซีฟอนฟราเรด หรือ

(๔) วิธี และเครื่องมือตรวจวัดอื่นตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ เครื่องมือตรวจวัดไอน้ำมันเบนซินตามข้อ ๖ ต้องมีระบบป้องกันการระเบิด (Explosion Proved) และต้องสอบเทียบ (Calibrate) เครื่องมือตรวจวัดทุกครั้ง ก่อนนำเครื่องมือตรวจวัดนั้นไปใช้งานตามหนังสือคู่มือหรือคำแนะนำ

ข้อ ๘ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่มีระบบควบคุมไอน้ำมันเบนซินให้ตรวจวัดจากจุดระบายอากาศที่ผู้ตรวจวัดเห็นว่าน่าจะมี ปริมาณของไอน้ำมันเบนซินถูกปล่อยทิ้งมากที่สุด

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๒๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ความหมายของคลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงเห็นสมควรปรับปรุงแก้ไข การกำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“คลังน้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า คลังน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่เก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง และสถานที่ที่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงโดยระบบขนส่งน้ำมัน

เชื้อเพลิงทางท่อ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เก็บรักษา รับหรือ  
จ่ายน้ำมันเบนซิน

“ไอน้ำมันเบนซิน” หมายความว่า อนุภาคของสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด  
(Total Volatile Organic Compounds; Total VOCs) ที่ระเหยจากน้ำมันเบนซิน  
ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ หรือแรงดันของบรรยากาศหรือทั้ง  
อุณหภูมิ และแรงดันของบรรยากาศ

ข้อ ๓ ให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองคลังน้ำมันเชื้อเพลิงปล่อยทิ้งไอน้ำมัน  
เบนซินออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุม  
การปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้ง  
ไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับคลังน้ำมันเชื้อเพลิงในเขตพื้นที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัด  
สมุทรปราการ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป  
และ

(๒) ในเขตพื้นที่ซึ่งกระทรวงพลังงาน กำหนดให้เป็นเขตพื้นที่ที่ต้องติดตั้งระบบ  
ควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่ ๑ ให้ใช้บังคับตามระยะเวลาที่กระทรวงพลังงาน  
กำหนดให้ต้องติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๒๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

ข้อ ๒ เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผาศพต้องมีค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละ ๑๐ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัด คำนวณ เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๔ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องเตาเผาศพ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเข็ม่าควันของริงเกิลมานน์ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖  
ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๑๓๐ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๖



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

เพื่อกำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้เตาเผาศพที่สร้างขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา เขตเทศบาลนคร และเขตเทศบาลเมืองเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผาศพปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง

ข้อ ๓ ให้เตาเผาศพที่มีอยู่ในพื้นที่ตามข้อ ๑ ในวันที่ประกาศนี้ประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษาดำเนินการให้เป็นไปตามที่ประกาศนี้ภายในสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้  
ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖  
ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๑๓๐ ง วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๖





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ และ ข้อ ๔ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศกำหนดวิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึกและการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔

อภิชัย ขวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่เศษ ๖๑ ง วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

#### ๑. ความหมายของคำ

“ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

“แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า แผนภูมิแสดงค่าความทึบแสงในระดับต่างๆ ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมีลักษณะและหน่วยวัดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓

“วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยการใช้สายตาสังเกตกลุ่มของเขม่าควัน และเปรียบเทียบกับแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของเขม่าควัน

**๒. การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน** ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดในแต่ละครั้งจะต้องมีผู้ตรวจวัด ๒ คน โดยตรวจวัดพร้อมๆ กัน

(๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่า ในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

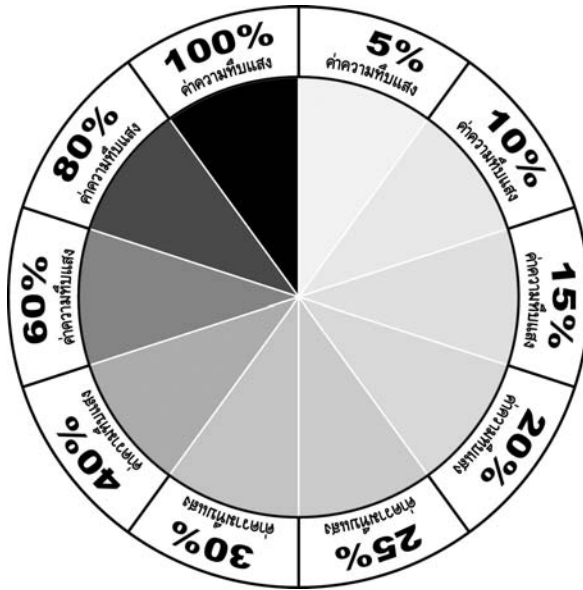
(๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องเตาเผาศพไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(๔) ให้ผู้ตรวจวัดใช้แผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ โดยถือแผ่นภูมิไว้ในระดับสายตา และมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผ่นภูมิ

(๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุกๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๓๐ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องเตาเผาตพ

### **๓. ลักษณะและหน่วยวัดของแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์**

(๑) การสร้างแผ่นภูมิเขม่าควันแบบวงกลม ให้สร้างรูปร่างกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO<sub>4</sub>) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปร่างกลมตรงจุดศูนย์กลางของแผ่นภูมิเขม่าควันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปร่างกลมของแผ่นภูมิเขม่าควันออกเป็น ๑๐ ช่องเท่าๆ กัน และพิมพ์สีดำด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ในการพิมพ์ จนเต็มช่องโดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับ ดังภาพ



(๒) ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องตาม (๑) โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสีด้วยเครื่องวัดค่าความดำ (Spectrodensitometer) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้นๆ

(๓) การจัดทำแผนภูมิไข่มุกวันของริงเกิลมานน์จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการจัดพิมพ์ และเมื่อได้จัดพิมพ์แล้วจะต้องให้กรมควบคุมมลพิษสุ่มตรวจสอบตามข้อ (๒) อีกครั้งหนึ่ง

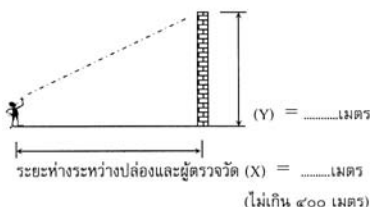
**๔. การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสง** ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) การคำนวณค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนให้นำค่าความทึบแสงตามข้อ ๒ (๕) ที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนจดบันทึกไว้ มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนครั้งที่ทั้งหมดที่จดบันทึก มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒) การเปรียบเทียบค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตามข้อ ๔ (๑) มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบตามข้อ ๔ (๑) แตกต่างกันไม่เกิน ๓ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผาศพในครั้งนั้น

**๕. การสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง** ให้บันทึกชื่อ นามสกุล ตำแหน่งสังกัดของผู้ตรวจวัด ค่าความทึบแสงที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนวัดได้ ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดและผลสรุปลงในแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องเตาเผาศพ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ

ชื่อ (วัด/฼าปนสถาน)					
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งหรือดำเนินการ฼าปนสถาน					
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต					
สถานที่ตั้ง					
โทรศัพท์		โทรสาร			
ประเภทเตาเผาศพ					
<input type="checkbox"/> ๑ ห้องเผา <input type="checkbox"/> ๒ ห้องเผา <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....					
<input type="checkbox"/> ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ถ่านหรือไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ไฟฟ้า <input type="checkbox"/> .....					
<input type="checkbox"/> ไม่มีระบบควบคุมเขม่าควัน <input type="checkbox"/> มีระบบควบคุมเขม่าควัน(ระบุ) .....					
ข้อมูลผลการตรวจวัด					
ตรวจวัดเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.					
วันที่	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐	<div style="text-align: center;">  <p>ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = .....เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)</p> <p><math>\frac{X}{Y}</math> (ไม่น้อยกว่า ๓)</p> <p>แสงพื้นฐาน (Background Lighting) (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)</p> <p><input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง                      <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ                      <input type="checkbox"/> .....</p> </div>
๐					
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
๑๔					
๑๕					
๑๖					
๑๗					
๑๘					
๑๙					
๒๐					
๒๑					
๒๒					
๒๓					
๒๔					
๒๕					
๒๖					
๒๗					
๒๘					
๒๙					
<b>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ (ร้อยละ)</b> = ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล = .....					
ลงชื่อ .....					
(.....) ผู้ตรวจวัด					
ตำแหน่ง .....					
สังกัด .....					
<b>ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้</b> <b>จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล</b>					

**แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความหีบแแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ**

<b>ชื่อ (วัด/ฌาปนสถาน)</b>	
<b>การตรวจวัดค่าความหีบแแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑</b> ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความหีบแแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....	<b>การตรวจวัดค่าความหีบแแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒</b> ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความหีบแแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....
<b>ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน</b> =   ผลการตรวจวัดค่าความหีบแแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ - ผลการตรวจวัดค่าความหีบแแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒    = ..... <input type="checkbox"/> เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ <b>ต้องตรวจวัดใหม่</b> <input type="checkbox"/> ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
<b>สรุปผลการตรวจวัดค่าความหีบแแสงของเขม่าควันจากเตาเผาศพ</b> <b>ค่าความหีบแแสงของเขม่าควัน</b> = $\frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ = ..... <input type="checkbox"/> เกินมาตรฐานค่าความหีบแแสง <input type="checkbox"/> ไม่เกินมาตรฐานค่าความหีบแแสง	
ลงชื่อ .....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....	ลงชื่อ .....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผาศพ ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งหรือได้รับใบอนุญาตดำเนินการฌาปนสถาน หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าว แล้วแต่กรณี  
 สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ” หมายความว่า ระบบหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้เพื่อกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผาไหม้

“มูลฝอยติดเชื้อ” หมายความว่า มูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า” หมายความว่า เตาเผาที่อยู่ในระหว่างดำเนินงานก่อสร้างหรือเริ่มเดินระบบก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ



“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่” หมายความว่า เตาเผาที่เริ่มดำเนินงานก่อสร้าง และเดินระบบตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อต้องมีค่าไม่เกินมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>) ไม่เกิน ๑๔๐ ส่วนในล้านส่วน

(๓) ค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ไม่เกิน ๒๕ ส่วนในล้านส่วน

(๔) ค่าก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF) ไม่เกิน ๒๐ ส่วนในล้านส่วน

(๕) ค่าสารประกอบไดออกซิน ซึ่งคำนวณผลในรูปของหน่วยความเข้มข้น เทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as International Toxic Equivalent; I-TEQ) ไม่เกิน ๐.๕ นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๖) ค่าปริมาณฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๗) ค่าความทึบแสง (Opacity) ไม่เกินร้อยละ ๑๐

(๘) ค่าสารปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๙) ค่าสารแคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๑๐) ค่าสารตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การตรวจวัดค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผามูลฝอย ติดเชื้อให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการ เผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผามูลฝอยติดเชื้อให้เป็น ไปตามวิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist And Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Chloride Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) ค่าก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Chloride Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic Method ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจวัดค่าสารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจวัดค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธี Visual Determination of the Opacity of Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๘) การตรวจวัดค่าสารปรอทและค่าสารแคดเมียม ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย สหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๙) การตรวจวัดค่าสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Inorganic Lead Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย สหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๑๔๗ ง วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๖



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่ง  
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดย  
มาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่  
ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕  
พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ  
และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐  
และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจ  
ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ” หมายความว่า ระบบหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้เพื่อกำจัด  
มูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผาไหม้

“มูลฝอยติดเชื้อ” หมายความว่า มูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วย  
การสาธารณสุข

“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า” หมายความว่า เตาเผาที่อยู่ในระหว่างดำเนินงาน  
ก่อสร้างหรือเริ่มเดินระบบก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“เตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่” หมายความว่า เตาเผาที่เริ่มดำเนินงานก่อสร้าง และเดินระบบตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒ ให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า และเตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า และเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อใหม่ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้รับการบำบัด อากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ติดเชื้อที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ แต่ทั้งนี้ต้อง ไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า และเตาเผามูลฝอย ติดเชื้อใหม่ภายในระยะเวลา ดังนี้

(๑) เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่า เมื่อพ้นกำหนด ๖ ปี นับตั้งแต่วันถัดจาก วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

(๒) เตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่ เมื่อพ้นกำหนด ๑ ปี นับตั้งแต่วันถัดจาก วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนพิเศษ ๑๔๗ ง วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๖



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานปูนซีเมนต์” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการการผลิตปูนซีเมนต์ทุกขนาดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงงานปูนซีเมนต์เก่า” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้ยื่นขอรับหรือได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้ยื่นขอรับ และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงานตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ออกสู่สิ่งแวดล้อม ต้องมี ค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ประเภทของโรงงาน ปูนซีเมนต์	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย		
	ฝุ่นละออง (มีผลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณ ผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
โรงงานปูนซีเมนต์เก่าที่ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่ สิ่งแวดล้อม ณ บริเวณ ดังต่อไปนี้			
- หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๖๐๐
- หม้อเผาปูนซีเมนต์ขาว	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๖๐๐	ไม่เกิน ๖๐๐
- หม้อเย็น หม้อบดปูน และหม้อบดถ่านหิน	ไม่เกิน ๒๐๐	-	-

ประเภทของโรงงาน ปูนซีเมนต์	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย		
	ฝุ่นละออง (มีลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณ ผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ที่ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่ สิ่งแวดล้อม ณ บริเวณ ดังต่อไปนี้			
- หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐๐
- หม้อเผาปูนซีเมนต์ขาว	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๕๐๐	ไม่เกิน ๕๐๐
- หม้อเย็น หม้อบดปูน และหม้อบดถ่านหิน	ไม่เกิน ๑๒๐	-	-

ข้อ ๓ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศหรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ออกซิเจน (Oxygen) ร้อยละ ๗ เว้นแต่การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากหม้อเย็น หม้อบดปูนและหม้อบดถ่านหินให้ใช้ค่าออกซิเจนตามสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้



(๑) การตรวจวัดฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๔) วิธีการตรวจวัดอื่นตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีการตรวจวัดตามข้อ ๔ (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๒ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานปูนซีเมนต์” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตปูนซีเมนต์ทุกขนาดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“โรงงานปูนซีเมนต์เก่า” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้ยื่นขอรับหรือได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้ยื่นขอรับ และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงานตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒ ให้โรงงานปูนซีเมนต์เก่า และโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ เป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานปูนซีเมนต์เก่า และโรงงาน ปูนซีเมนต์ใหม่ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสีย ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่กำหนด ไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ภายในสองปีนับตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้โรงงาน ปูนซีเมนต์เก่าปล่อยทิ้งอากาศเสียตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจาก โรงงานปูนซีเมนต์เก่า แต่เมื่อพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับให้ โรงงานปูนซีเมนต์เก่าปล่อยทิ้งอากาศเสียตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ ตั้งแต่วันถัดจาก วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ประพัฒน์ ปัญญาชาติรักษ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๒ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์  
ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์  
ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕  
แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไข  
โดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจ  
หน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม  
พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต”  
หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตซีเมนต์ทุกขนาดตามกฎหมาย  
ว่าด้วยโรงงานที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยของเสียที่ใช้  
ต้องมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และ/หรือ  
ของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายไม่เกินร้อยละสี่สิบ โดยให้คำนวณจาก

(๑) ค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย  
และ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง เทียบกับค่าพลังงานความร้อนที่ได้  
จากการเผาเชื้อเพลิงทั้งหมด และ

(๒) น้ำหนักของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย และ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ เทียบกับน้ำหนักของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด

“โรงงานปูนซีเมนต์เก่าที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการหรือขยายกิจการเกี่ยวกับการผลิตซีเมนต์หรือการใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตซีเมนต์ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ และให้หมายความรวมถึงโรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตในภายหลังที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ด้วย

“โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต” หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการหรือขยายกิจการเกี่ยวกับการผลิตซีเมนต์ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้

“ของเสีย” หมายความว่า

(๑) สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่เป็น และ/หรือไม่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่ไม่รวมถึงเศษพืช สัตว์ หรือไม้

(๒) ของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากหม้อเผาปูนของโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตต้องมีค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ประเภทของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง / และหน่วยวัด	ประเภทของโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต	
	โรงงานปูนซีเมนต์เก่า	โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่
๑. ฝุ่นละออง (TSP) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑๒๐	๘๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๕๐	๓๐
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen as NO <sub>2</sub> ) (ส่วนในล้านส่วน)	๕๐๐	๕๐๐
๔. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (ส่วนในล้านส่วน)	๙	๙
๕. ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen Fluoride) (ส่วนในล้านส่วน)	๓	๓
๖. สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (Total Organic Carbon) (ส่วนในล้านส่วน)	๓๐	๓๐
๗. สารประกอบไดออกซิน (Dioxin) (นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร I-TEQ)	๐.๕	๐.๕
๘.ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๐.๑	๐.๑
๙. แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) รวมกัน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๐.๒	๐.๒
๑๐.พลวง (Antimony) สารหนู (Arsenic) เบริลเลียม (Beryllium) โครเมียม (Chromium) โคบอลต์ (Cobalt) ทองแดง (Copper) แมงกานีส (Manganese) นิกเกิล (Nickel) และวานาเดียม (Vanadium) รวมกัน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑	๑

ข้อ ๓ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากหม้อเย็น หม้ออบดปูน และหม้ออบดถ่านหินของโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต ต้องมีค่าฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate, TSP) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การตรวจวัดค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ( $O_2$ ) ร้อยละ ๗ เว้นแต่การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากหม้อเย็น หม้ออบดปูน และหม้ออบดถ่านหิน ให้ใช้ค่าออกซิเจนตามสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

ข้อ ๕ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตให้เป็นไปตามวิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources-Isokinetic หรือ Non-Isokinetic Method ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจวัดค่าสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน ให้ใช้วิธี Determination of Total Gaseous Organic Concentration using a Flame Ionization Analyzer หรือวิธี Determination of Total Gaseous Organic Concentration using a Nondispersive Infrared Analyzer ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจวัดค่าสารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจวัดค่าสารปรอท แคดเมียม ตะกั่ว พลวง สารหนู เบริลเลียม โครเมียม โคบอลต์ ทองแดง แมงกานีส นิเกิล และวานาเดียม ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป เว้นแต่โรงงานปูนซีเมนต์เก่าที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต เมื่อพ้นวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๓ จะต้องควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๙





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตซีเมนต์ทุกขนาดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยของเสียที่ใช้ต้องมีสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และ/หรือของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายไม่เกินร้อยละสี่สิบ โดยให้คำนวณจาก

(๑) ค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากเผาสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายและ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง เทียบกับค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาเชื้อเพลิงทั้งหมด และ

(๒) น้ำหนักของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย และ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ เทียบกับน้ำหนักของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด

“ของเสีย” หมายความว่า

(๑) สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่เป็น และ/หรือไม่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่ไม่รวมถึงเศษพืช สัตว์ หรือไม้

(๒) ของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

ข้อ ๒ ให้โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะทำได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย

จากสถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๘ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบกิจการหลอมและตีทองคำ” ให้หมายถึง

(๑) สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ประเภทกิจการหลอม หล่อ ทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่น หรือการขัดล้างทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่นด้วยเครื่องจักร สารเคมี หรือวิธีอื่นใด แต่ไม่รวมถึง

การผลิตทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่น เพื่อทำเป็นภาชนะ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ต่างๆ หรือ

(๒) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผสม วิเคราะห์และทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตทองคำ ทองคำผสม Silver Alloy ทองคำผสม Master Alloy หรือทองคำผสมโลหะอื่น

“การหลอมและต้มทองคำ” หมายความว่า กระบวนการหลอม หล่อ ทองคำ หรือทองคำผสมโลหะอื่นให้เป็นของเหลวและนำของเหลวที่ได้มาวิเคราะห์และทำให้บริสุทธิ์ โดยใช้ กรด แยกสลายด้วยไฟฟ้า หรือใช้ก๊าซอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสามอย่างรวมกัน

“สถานะแห้ง (Dry Basis)” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศ เป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากสถานประกอบกิจการหลอมและต้มทองคำ ต้องมีค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ไม่เกิน ๕๕๐ ส่วนในล้านส่วน

ข้อ ๓ การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ตามข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis)

ข้อ ๔ การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๔๔ ง วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้สถานประกอบกิจการหลอมและตมทองคำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้สถานประกอบกิจการหลอมและตมทองคำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความใน  
มาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕  
แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอน  
อำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม  
พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับ  
การจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘  
มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้  
โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบกิจการหลอมและตมทองคำ” ให้หมายถึง

(๑) สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วย  
การสาธารณสุข ประเภทกิจการหลอม หล่อ ทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่น หรือ  
การขัดล้างทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่นด้วยเครื่องจักร สารเคมี หรือวิธีอื่นใด แต่ไม่รวมถึง  
การผลิตทองคำหรือทองคำผสมโลหะอื่นเพื่อทำเป็นภาชนะ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์  
หรือเครื่องใช้ต่างๆ หรือ

(๒) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผสม วิเคราะห์และทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตทองคำ ทองคำผสม Silver Alloy ทองคำผสม Master Alloy หรือทองคำผสมโลหะอื่น

“การหลอมและต้มทองคำ” หมายความว่า กระบวนการหลอม หล่อ ทองคำ หรือทองคำผสมโลหะอื่นให้เป็นของเหลวและนำของเหลวที่ได้มาวิเคราะห์และทำให้บริสุทธิ์ โดยใช้ กรด แยกสลายด้วยไฟฟ้า หรือใช้ก๊าซอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสามอย่างรวมกัน

ข้อ ๒ ให้สถานประกอบกิจการหลอมและต้มทองคำตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานประกอบกิจการหลอมและต้มทองคำตามข้อ ๑ ปล่อยทั้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากสถานประกอบกิจการหลอมและต้มทองคำที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากสถานประกอบกิจการหลอมและต้มทองคำ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๔๘ ง วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
ของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการสี ฝัด หรือขัดข้าว ทุกขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดของพลังงานในการประกอบกิจการโรงสีข้าว โดยใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง



“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่าน  
เขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ต้องมีค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง  
ปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์  
นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา และ

(๒) ไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์  
เมื่อพ้นกำหนดเวลาสองปี นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ตามข้อ ๒ (๑) และ (๒) ให้  
ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด คำนวณ เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัด  
ค่าความทึบแสงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการ  
ตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าว รวมทั้งลักษณะและ  
หน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิริงเกิลมานน์ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุม  
มลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๐ ง วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๘



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการประกอบกิจการโรงสีข้าวทุกประเภท อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการสี ฝัด หรือขัดข้าว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีกำลังการผลิตมากกว่า ๒๐ ตันต่อวันขึ้นไป

“ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว” หมายความว่า ฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็กจากการประกอบกิจการโรงสีข้าวที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศ

“ฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็ก” หมายความว่า ฝุ่นละอองหรืออนุภาคที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

ข้อ ๒ กำหนดให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวขณะประกอบกิจการ ต้องมีค่าความแตกต่างของความเข้มข้นฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ระหว่างจุดตรวจวัดเหนือลมกับจุดตรวจวัดใต้ลมไม่เกิน ๐.๑๐๐ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (๑๐๐ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด และจุดตรวจวัดฝุ่นละออง  
ฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๖๑ ง วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงสีข้าวทุกประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ครอบคลุมการก่อให้เกิดอากาศเสียทุกประเภทจากการประกอบกิจการโรงสีข้าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการสี ฝัด หรือขัดข้าวตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดของพลังงานในการประกอบกิจการโรงสีข้าว โดยใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

“ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว” หมายความว่า ฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็กจากการประกอบกิจการโรงสีข้าวที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศ

“ฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็ก” หมายความว่า ฝุ่นละอองหรืออนุภาคที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

ข้อ ๓ ให้โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำทุกขนาด เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ และให้โรงสีข้าวทุกประเภทที่มีกำลังการผลิตมากกว่า ๒๐ ตันต่อวันขึ้นไป เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากกระบวนการผลิตออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงสีข้าว ดังต่อไปนี้ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

(๑) โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำทุกขนาด เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

(๒) โรงสีข้าวทุกประเภทที่มีกำลังการผลิตมากกว่า ๒๐ ตันต่อวันขึ้นไป เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้กับโรงสีข้าวดังต่อไปนี้

(๑) โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำทุกขนาด ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ นับถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) โรงสีข้าวทุกประเภทที่มีกำลังการผลิตมากกว่า ๒๐ ตันต่อวันขึ้นไป ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากกระบวนการผลิตออกสู่บรรยากาศ เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๖๑ ง วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๐



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ  
แบบบันทึกและการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
ของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

---

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ และข้อ ๕ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้ง  
อากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศ  
กำหนดวิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก  
และการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของ  
โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ปิติพงศ์ พิ๋งบุญ ณ อรุณยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๐๒ ง วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๔๔

## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

#### ๑. ความหมายของคำ

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการสี ผัด หรือขัดข้าว ทุกขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดของพลังงานในการประกอบ กิจการโรงสีข้าว โดยใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่าน เขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

“แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า แผนภูมิแสดงค่าความทึบแสง ในระดับต่างๆ ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมี ลักษณะและหน่วยวัดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓

“วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของ ริงเกิลมานน์” หมายความว่า การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยการใช้สายตา สังเกตกลุ่มของเขม่าควัน และเปรียบเทียบกับแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหา ค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของเขม่าควัน

#### ๒. การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- (๑) ให้มีผู้ตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยทำการตรวจวัดพร้อมๆ กัน
- (๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมี

แสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

(๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืน จนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

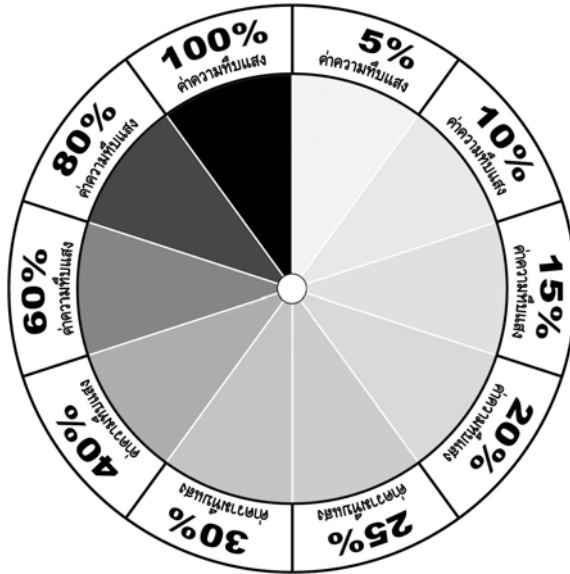
(๔) ให้ผู้ตรวจวัดใช้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานันท์ ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ โดยถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตา และมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ

(๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานันท์ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุกๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

### ๓. ลักษณะและหน่วยวัดของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานันท์

(๑) แผนภูมิเขม่าควันแบบวงกลม ให้สร้างเป็นรูปร่างกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO<sub>4</sub>) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปร่างกลมตรงจุดศูนย์กลางของแผนภูมิเขม่าควันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปร่างกลมของแผนภูมิเขม่าควันออกเป็น ๑๐ ช่องเท่าๆ กัน และพิมพ์สีดำด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ในการพิมพ์จนเต็มช่อง โดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับ ดังภาพ





(๒) ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องตาม (๑) โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสีด้วยเครื่องวัดค่าความดำ (Spectrodensitometer) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้นๆ

(๓) การจัดทำแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานนี จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการจัดพิมพ์ และเมื่อได้จัดพิมพ์แล้วจะต้องให้กรมควบคุมมลพิษสุ่มตรวจสอบตาม (๒) อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ ให้ผู้ผลิตกำหนดวัน เดือน ปีที่ผลิตและหมดอายุของแผนภูมิไว้ด้วย

#### **๔. การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้**

(๑) ให้นำค่าความทึบแสงตาม ข้อ ๒ (๕) ที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนจดบันทึกไว้มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จดบันทึก มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒) ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (๑) มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบตาม (๑) แตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำในครั้งนั้น

#### **๕. การสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง**

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

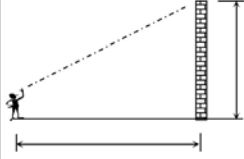
(๑) ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและสังกัดของผู้ตรวจวัด

(๒) ค่าความทึบแสงที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนวัดได้

(๓) ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน และ

(๔) ผลสรุปการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ลงในแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ					
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ					
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต					
สถานที่ตั้ง					
โทรศัพท์		โทรสาร			
ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ					
กำลังการผลิตไอน้ำ <input type="checkbox"/> ระบุ.....					
ประเภทเชื้อเพลิง					
<input type="checkbox"/> ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ถ่านเตาเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ถ่านหิน <input type="checkbox"/> ใช้เศษไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้กะลาปาล์มเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้กะลามะพร้าวเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้แกลบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....					
ระบบควบคุมเขม่าควัน					
<input type="checkbox"/> ไม่มีระบบควบคุมเขม่าควัน <input type="checkbox"/> มีระบบควบคุมเขม่าควัน(ระบุ).....					
ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง					
ตรวจวัดเมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ..... ตั้งแต่เวลา..... น. ถึงเวลา..... น.					
วันที่	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐	 <p>ความสูงปล่อง (Y) = ..... เมตร</p> <p>ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = ..... เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)</p> <p>X = ..... (ไม่น้อยกว่า ๓) Y</p> <p>แสงพื้นฐาน (Background Lighting) (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)</p> <p><input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง    <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆต่ำ    <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....</p>
นาฬิกา					
๐					
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
๑๔					
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้					
จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล					
ลงชื่อ .....					
(.....) ผู้ตรวจวัด					
ตำแหน่ง .....					
สังกัด .....					

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบกิจการ	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน = ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ - ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ = ..... <input type="checkbox"/> เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ <b>ต้องตรวจวัดใหม่</b> <input type="checkbox"/> ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน = $\frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ = ..... <input type="checkbox"/> เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง <input type="checkbox"/> ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง	
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของสถานประกอบกิจการ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าว แล้วแต่กรณี  
 สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด  
และจุดตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและจุดตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๑๖ ง วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๑

## ภาคผนวก

ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด  
และจุดตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

---

### ๑. นิยาม

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการสี ฝัด หรือขัดข้าว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ที่มีกำลังการผลิตมากกว่า ๒๐ ตันต่อวันขึ้นไป

“ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว” หมายความว่า ฝุ่นละออง หรืออนุภาคขนาดเล็กจากการประกอบกิจการโรงสีข้าวที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศ

“ฝุ่นละอองหรืออนุภาคขนาดเล็ก” หมายความว่า ฝุ่นละออง หรืออนุภาคที่มีขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

### ๒. คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดฝุ่นละออง หรืออนุภาคขนาดเล็ก (PM ๑๐)

๒.๑ เป็นเครื่องมือที่สามารถตรวจวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง หรืออนุภาคขนาดเล็ก (PM ๑๐) จากโรงสีข้าวที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ระบบเบต้าเร (Beta Ray) ระบบเทปเปออิลิเมนต์ ออสซิลเลตติ้ง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance) หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวบริเวณจุดตรวจวัดเหนือลม และจุดตรวจวัดใต้ลมต้องเป็นเครื่องมือชนิดเดียวกัน

### ๓. หลักเกณฑ์การตรวจวัด การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง และการตรวจวัด

#### ทิศทางลม

##### ๓.๑ หลักเกณฑ์การตรวจวัด

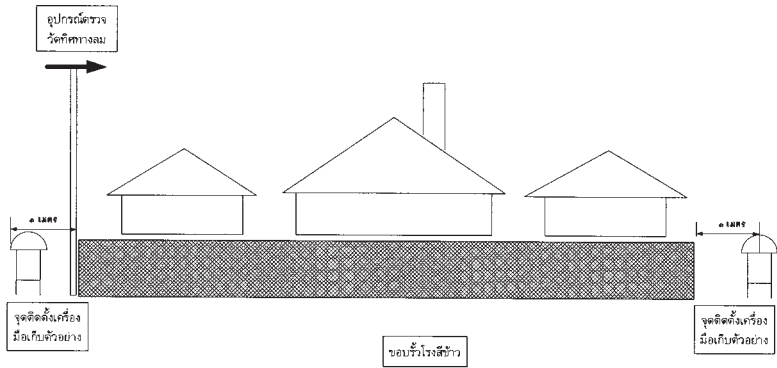
(๑) ให้ใช้เครื่องมือตรวจวัดระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ชนิดไฮโดลุ่มและชนิดไดโคโตมัส (Dichotomous) ระบบเบต้าเร (Beta Ray) ระบบเทปเปออิลิเมนต์ ออสซิลเลตติ้ง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance) หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่เข้าทางช่องที่ได้รับการออกแบบไว้เป็นพิเศษ เพื่อให้สามารถคัดขนาดของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ที่แขวนลอยในบรรยากาศ และรวบรวมไว้บนกระดาศกรองตลอดช่วงการเก็บตัวอย่าง ๕ ชั่วโมงต่อเนื่อง  $\pm$  ๑๐ นาที (ไม่ต่ำกว่า ๒๙๐ นาที แต่ไม่เกิน ๓๑๐ นาที)

(๒) แผ่นกระดาศกรองที่จะใช้กับเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายให้นำมาชั่งน้ำหนักและจดบันทึกไว้ก่อนและหลังการติดตั้งกับเครื่องมือตรวจวัดตาม (๑)

##### ๓.๒ การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง

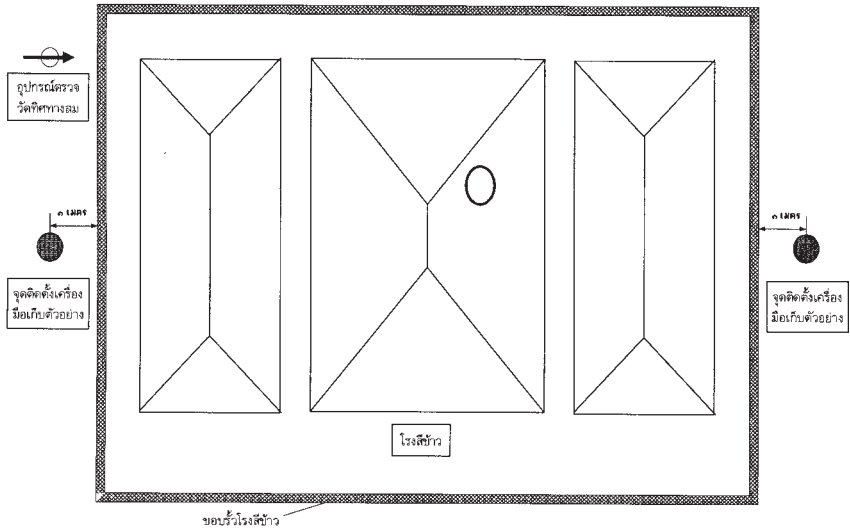
(๑) ให้ผู้ตรวจวัดกำหนดจุดติดตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวบริเวณเหนือลม และใต้ลม โดยเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายทั้ง ๒ จุด ต้องอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน และเป็นจุดที่มีลมพัดผ่านบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวนั้นมากที่สุด

(๒) ให้เครื่องมือตั้งอยู่ห่างจากขอบรั้วด้านใน หรือขอบรั้วด้านนอกของโรงสีข้าวไม่เกิน ๑ เมตร และให้ทำแผนผังจำลองการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายดังกล่าวไว้ด้วย ดังตัวอย่างในรูปที่ ๑ และ ๒



รูปที่ ๑ ตัวอย่างแผนผังด้านข้าง (sideview) แสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองที่กระจายจากโรงสีข้าว

หมายเหตุ : เครื่องมือตรวจวัดให้ติดตั้งในระนาบเดียวกันตามทิศทางลมและเลือกจากบริเวณที่มีฝุ่นละอองมากที่สุด



รูปที่ ๒ ตัวอย่างแผนผังด้านบน (top view) แสดงการตรวจวัดฝุ่นละอองที่กระจายจากโรงสีข้าว

หมายเหตุ : เครื่องมือตรวจวัดให้ติดตั้งในระนาบเดียวกันตามทิศทางลมและเลือกจากบริเวณที่มีฝุ่นละอองมากที่สุด



### ๓.๓ การตรวจวัดทิศทางลม

(๑) การตรวจวัดทิศทางลมให้ตรวจวัดบริเวณเหนือ หรือใต้โรงสีข้าว โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยาที่ได้มาตรฐานสากล

(๒) กำหนดให้ทิศทางลมที่พัดผ่านจุดติดตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าวบริเวณเหนือลม และได้ลมต้องมีค่าการตรวจวัดสะสมในแนวเดียวกันไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ตลอดช่วงเวลาเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ๕ ชั่วโมงต่อเนื่อง  $\pm ๑๐$  นาที (ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ นาที แต่ไม่เกิน ๓๑๐ นาที)

### ๔. การวิเคราะห์ตัวอย่าง การคำนวณผลการตรวจวัด และการบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

๔.๑ การวิเคราะห์ตัวอย่าง และการคำนวณผลการตรวจวัด ให้คำนวณหาปริมาณอากาศจากเครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM ๑๐) ตามวิธีมาตรฐานสากลโดยนำปริมาตรของฝุ่นละอองขนาดเล็กทั้งหมดที่ได้จากการเก็บตัวอย่างมาปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความกดอากาศ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๒ การบันทึกผลการตรวจวัดให้ดำเนินการตามแบบบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

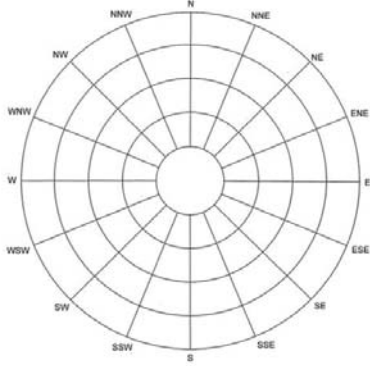
แบบบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

ชื่อโรงสี.....
ที่อยู่.....
ค่าพิกัด X....., Y.....
โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail.....
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต .....
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต.....
กำลังการสีข้าวสูงสุด .....
ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้ <input type="checkbox"/> ไฟฟ้า <input type="checkbox"/> แกลบ <input type="checkbox"/> น้ำมันดีเซล <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....
ช่วงเวลาในการสีข้าว <input type="checkbox"/> กลางวัน <input type="checkbox"/> กลางคืน <input type="checkbox"/> ตลอด ๒๔ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
ระยะเวลาในการสีข้าว <input type="checkbox"/> ๘ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> ๑๒ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> ตลอด ๒๔ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
ระบบควบคุมฝุ่นละออง <input type="checkbox"/> ไม่มีระบบกำจัดฝุ่นละออง <input type="checkbox"/> มีระบบกำจัดฝุ่นละออง ได้แก่ <input type="checkbox"/> ระบบไซโคลน (Cyclones) <input type="checkbox"/> ระบบถุงกรอง (Fabric filters) <input type="checkbox"/> ระบบสเปรย์น้ำ (Wet scrubbers) <input type="checkbox"/> เครื่องตักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitators) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....
ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว (ถ้ามี) <input type="checkbox"/> ๓ เดือนที่ผ่านมา .....มก./ลบ.ม. <input type="checkbox"/> ๖ เดือนที่ผ่านมา .....มก./ลบ.ม. <input type="checkbox"/> ๑๒ เดือนที่ผ่านมา .....มก./ลบ.ม. <input type="checkbox"/> ไม่เคยตรวจวัด
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว และอุปกรณ์ประกอบ ๑) เครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองแบบ PM ๑๐ <input type="checkbox"/> High Volume Air Sampler <input type="checkbox"/> Dichotomous Air Sampler <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....
๒) อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดสภาพอนุกรมวิธาน (ทิศทางลม ความเร็วลม เป็นต้น) <input type="checkbox"/> Portable <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ .....

๑/๓

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัด  
วัน เดือน ปี.....

แบบบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

<p>จุดตรวจวัด ๑ บริเวณเหนือลมโรงสีข้าว (Up wind Sampling Site)</p> <p>.....</p> <p>วันที่ตรวจวัด ..... เวลา ..... น.</p> <p>ระยะเวลาในการตรวจวัด..... นาที</p>	<p>จุดตรวจวัด ๒ บริเวณใต้ลมโรงสีข้าว (Down wind Sampling Site)</p> <p>.....</p> <p>วันที่ตรวจวัด ..... เวลา ..... น.</p> <p>ระยะเวลาในการตรวจวัด..... นาที</p>
<p>ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายบริเวณเหนือลมโรงสีข้าว ..... มก./ลบ.ม.</p>	<p>ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายบริเวณใต้ลมโรงสีข้าว ..... มก./ลบ.ม.</p>
<p>ผลการตรวจวัดทิศทางลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัดเหนือลม และจุดตรวจวัดใต้ลม ซึ่งมีค่าการตรวจวัดสะสมในแนวเดียวกัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ตลอดช่วงเวลาเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย (โดยให้แนบหรือติดผลการตรวจวัดทิศทางลมตามตัวอย่างนี้ลงในช่องว่างที่เว้นไว้ หรือจัดทำเป็นเอกสารแนบ)</p> <p style="text-align: center;">ตัวอย่างผังลม (Wind Rose Plot)</p>  <p style="text-align: center;">รูปแสดงผลการตรวจวัดทิศทางลม</p>	

แบบบันทึกผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว

สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

๑. ความเข้มข้นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว = ความเข้มข้นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายบริเวณใต้ลม  
โรงสีข้าว - ความเข้มข้นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายบริเวณ  
เหนือลมโรงสีข้าว  
= .....มก./ลบ.ม.

๒. ผลการตรวจวัดเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากโรงสีข้าว (ไม่เกิน ๐.๑ มก./ลบ.ม.)

- อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  
 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัด (.....) ตำแหน่ง..... สังกัด..... วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด.....	ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัด (.....) ตำแหน่ง..... สังกัด..... วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด.....
--	--

ลงชื่อ.....เจ้าของ/ตัวแทนสถานประกอบการ  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....  
 สังกัด.....  
 วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด.....



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

จากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญาฉบับที่ ๒๖๖ พ.ศ. ๒๕๕๑ และมาตรา ๑๑๕ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายอาญาฉบับที่ ๒๖๗ พ.ศ. ๒๕๕๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะไว้แล้ว

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่าน เขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ ตามข้อ ๑ จะต้องมียุทธศาสตร์ค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ตามข้อ ๒ ให้ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด คำนวณ เปรียบเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิริงเกิลมานน์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๔๑ ง วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่ต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบกิจการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะไว้แล้ว

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

ข้อ ๒ ให้สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำดังต่อไปนี้ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

(๑) โรงงานจำพวกที่ ๓ ทุกประเภทโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานประกอบการสี ผัด หรือขัดข้าว และโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

(๒) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๓) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๔) สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้าตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) สนามบิน ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

(๖) สถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำตามข้อ ๒ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เว้นแต่สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำดังกล่าวจะได้รับอนุญาตให้ประกอบการอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ จะต้องจัดให้มีการควบคุมการปล่อยทิ้งเขม่าควันตามมาตรฐาน



ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘  
ยงยุทธ ตียะไพรัช  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๔๑ ง วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๔๘



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก  
และการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน  
จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ และข้อ ๕ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศกำหนดวิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึกและการรายงานผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๙

ปิติพงศ์ พิ๋งบุญ ณ อยู่ธยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๓๖ ง วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๔๙

## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก และการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

---

#### ๑. ความหมายของคำ

“สถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้หม้อไอน้ำเพื่อประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำ ตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป เว้นแต่สถานประกอบกิจการที่มีประกาศของรัฐมนตรีให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษได้มีการเฉพาะแล้ว

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อนแต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เพลิงจากก๊าซหุงต้ม (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

“แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า แผนภูมิที่แสดงค่าความทึบแสงในระดับต่างๆ ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมีลักษณะและหน่วยวัด ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓

“วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยการใช้สายตาสังเกตกลุ่มของเขม่าควัน และเปรียบเทียบกับแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของเขม่าควัน

**๒. การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน** ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) ให้มีผู้ทำการตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยตรวจวัดไปพร้อมๆ กัน

(๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

(๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

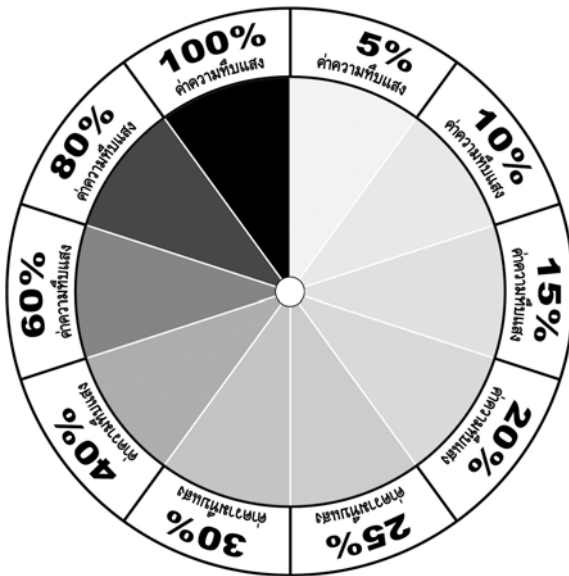
(๔) ให้ผู้ตรวจวัดใช้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ที่กรมควบคุมมลพิษจัดทำหรือแผนภูมิเขม่าควันที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษแล้ว โดยให้ถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ

(๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุกๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

### **๓. ลักษณะและหน่วยวัดแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์**

(๑) แผนภูมิเขม่าควันแบบวงกลม ให้สร้างเป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๕.๕ มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO<sub>4</sub>) ชนิดเกรดสารเคมี

(Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปร่างกลมตรงจุดศูนย์กลางของแผ่นภูมิเขม่าควันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปร่างกลมของแผ่นภูมิเขม่าควันออกเป็น ๑๐ ช่องเท่าๆ กัน และพิมพ์สีด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ในการพิมพ์จนเต็มช่อง โดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับดังภาพ



(๒) ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องตาม (๑) โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสีด้วยเครื่องวัดค่าความดำ (Spectrodensitometer) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้นๆ

(๓) การจัดทำแผนภูมิเขม่าควันของโรงกลั่นมันจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการจัดพิมพ์ และเมื่อได้จัดพิมพ์แล้วจะต้องให้กรมควบคุมมลพิษ สุ่มตรวจสอบตาม (๒) อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ ให้ระบุวัน เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุของแผนภูมิไว้ด้วย

#### **๔. การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้**

(๑) ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคน รวมค่าความทึบแสงที่จดบันทึกไว้ตาม ข้อ ๒(๕) แล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จดบันทึก ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคน มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒) ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (๑) มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

#### **๕. การสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง**

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

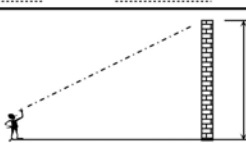
(๑) ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและสังกัดของผู้ตรวจวัด

(๒) ค่าความทึบแสงที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนวัดได้

(๓) ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน และ

(๔) ผลสรุปการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ ลงในแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ					
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ					
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต					
สถานที่ตั้ง					
โทรศัพท์		โทรสาร			
<b>ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ</b>					
กำลังการผลิตไอน้ำ <input type="checkbox"/> ระบุ.....					
ประเภทเชื้อเพลิง					
<input type="checkbox"/> ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ ถ่านหิน <input type="checkbox"/> ใช้ เศษไม้พืชมเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ กะลาปาล์มเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ กะลามะพร้าวเป็นเชื้อเพลิง <input type="checkbox"/> ใช้ แกลบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....					
ระบบควบคุมเขม่าควัน					
<input type="checkbox"/> ไม่มีระบบควบคุมเขม่าควัน <input type="checkbox"/> มีระบบควบคุมเขม่าควัน(ระบุ).....					
<b>ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง</b>					
ตรวจวัดเมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ตั้งแต่เวลา ..... น. ถึงเวลา ..... น.					
วินาที	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐	 <p>ความสูงปล่อง (Y) = ..... เมตร</p> <p>ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = ..... เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)</p> <p>X = ..... (ไม่น้อยกว่า ๓)</p> <p>Y</p> <p><b>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</b>                  (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)</p> <p><input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง                    <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ                    <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....</p>
นาที					
๐					
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
๑๔					
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้					
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล					
ลงชื่อ .....					
(.....) ผู้ตรวจวัด					
ตำแหน่ง .....					
สังกัด .....					

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบกิจการ	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ .....
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน = ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ - ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒  = ..... <input type="checkbox"/> เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ <b>ต้องตรวจวัดใหม่</b> <input type="checkbox"/> ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ	
ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน = ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ + ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ..... ๒ = ..... <input type="checkbox"/> เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ .....	
<input type="checkbox"/> ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ .....	
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของสถานประกอบกิจการ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าว  
แล้วแต่กรณี  
สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมาและให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหินตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการโม่ บด หรือย่อยหินตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๗๒

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๕ เดซิเบลเอ

(๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประตวนับตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๙๙๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๙.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร







ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความล้นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความล้นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความล้นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN ๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘

## ภาคผนวก ๑

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

#### วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

---



## ภาคผนวก ๒

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level, Leq)

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$Leq = 10 \log \left[ \frac{1}{100} \sum_{i=0}^n f_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ  $L_{Ai}$  = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่  $i$

$f_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่  $i$  คิดเป็นร้อยละ  
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่  $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่  $i$  คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา  
T ชั่วโมง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Leq(T) = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=0}^n 10^{0.1 Leq_i} \right]$$

โดยที่  $Leq(T)$  = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา T ชั่วโมง

$Leq_i$  = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่  $i$

ในกรณีนี้  $T = 24$  ชั่วโมง

$$L_{\text{eq}(24)} = 10 \log \left[ \frac{1}{24} \sum_{i=0}^n 10^{0.6 L_{\text{eq}i}} \right]$$

ในกรณีนี้  $T = 4$  ชั่วโมง

$$L_{\text{eq}(4)} = 10 \log \left[ \frac{1}{4} \sum_{i=0}^n 10^{0.6 L_{\text{eq}i}} \right]$$

## ภาคผนวก ๓

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

#### วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้
๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุม  
ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควร แก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“เมืองหิน” หมายความว่า กิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่หรือกิจการโรงงานเกี่ยวกับการโม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ข้อ ๓ ให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเมืองหินก่อให้เกิดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเมืองหิน

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใดๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึงการทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พิน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ไยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ไยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือ แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ชีวมวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๔๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
	๑.๒ การถลุง หล่อหลอม รีดตึง และ/หรือผลิต อลูมิเนียม ๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐๐  ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๒๕๐  ไม่เกิน ๓๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือ แหล่งกำเนิดความร้อน ที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ชีวมวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ ๒.๒ กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน ๕๐๐	ไม่เกิน ๙๕๐ ไม่เกิน ๗๐๐ ไม่เกิน ๖๐ ไม่เกิน ๖๐ -
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือ แหล่งกำเนิดความร้อน ที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ชีวมวล (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๔๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๘๗๐	ไม่เกิน ๖๙๐



ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๕๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕.ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O<sub>2</sub>) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O<sub>2</sub>) ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of

Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไฮซีน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าฟลูว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Eissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙  
ยงยุทธ ดิยะไพรัช  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๕๐ ง วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใดๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึงการทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๒ ให้โรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายประกาศนี้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป เว้นแต่ โรงงานอุตสาหกรรมที่กระบวนการผลิตมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงหรือใช้หม้อไอน้ำหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการนำอากาศเสียจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงและอากาศเสียจากกระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงมาปล่อยทิ้งที่ปล่อยปล่อยทิ้งอากาศเสียเดียวกัน ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปี นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๕๐ ง วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๙

บัญชีท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การต้ม นึ่ง หรืออบพืช หรือเมล็ดพืช (๕) การเก็บรักษา หรือลำเลียงพืช เมล็ดพืช หรือผลิตผลจากพืชในไซโล โกดังหรือคลังสินค้า (๙) การร่อน ล้าง คัด หรือแยกขนาด หรือคุณภาพของผลิตผลเกษตรกรรม	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า  -	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า  โรงงานทุกขนาด
๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การสี ฝัด หรือขัดข้าว	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
		เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีหม้อไอน้ำ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีหม้อไอน้ำ



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาลซึ่งทำจาก อ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวาน ใดๆอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๓) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาว (๖) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน	-	โรงงานทุกขนาด
๑๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ใดๆอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์ (๒) การปนหรืออบด พืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสมเป็นอาหารสัตว์	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๒๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) ใดๆอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การหมัก คาร์บอนซ์ สาง หวี รีด บั่น อบ ควน บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการพอกย้อมสี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	โรงงานทุกขนาด
			เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการพอกย้อมสี

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การทอหรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ	เครื่องจักรไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การฟอก ย้อมสี และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการฟอก ย้อมสี
	(๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จ ด้ายหรือสิ่งทอ	-	โรงงานทุกขนาด
	(๔) การพิมพ์สิ่งทอ	-	โรงงานทุกขนาด
๓๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การเลื่อย ไซ ขอย เซาะร่อง หรือ การแปรรูปไม้ด้วยวิธีอื่นที่ คล้ายคลึงกัน	-	โรงงานทุกขนาด
๓๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จากไม้ หรือไม้ก๊อกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำภาชนะบรรจุ เครื่องมือ หรือ เครื่องใช้จากไม้และรวมถึงชิ้นส่วน ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การแกะสลักไม้	คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	คนงานเกิน ๕๐ คน
	(๔) การทำกรอบรูปหรือกรอบกระจก จากไม้	-	โรงงานทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๓๗	โรงงานทำเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารจากไม้ แก้ว ยางหรืออโลหะอื่น ซึ่งมีใช้เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารจากพลาสติกอัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	โรงงานทุกขนาด
๓๘	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น (๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fiber) หรือแผ่นกระดานไฟเบอร์ (Fiberboard)	- -	โรงงานทุกขนาด โรงงานทุกขนาด
๔๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ป้อนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี (๒) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย	- -	โรงงานทุกขนาด โรงงานทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔๓	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือ สารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (๒) การเก็บรักษาหรือแบ่งบรรจุปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	โรงงานทุกขนาด
๔๔	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	-	โรงงานทุกขนาด
๕๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำยางแผ่นในชั้นต้น จาก น้ำยางธรรมชาติ ซึ่งมีใช้การทำในสวนยางหรือป่า (๒) การหั่น ผสม รีดให้เป็นแผ่น หรือ ตัดแผ่นยางธรรมชาติซึ่งมีใช้การทำในสวนยางหรือป่า (๓) การทำยางแผ่นรมควัน การทำ ยางเครป ยางแท่ง ยางน้ำ หรือ การทำยางให้เป็นรูปแบบอื่นใดที่ คล้ายคลึงกัน จากยางธรรมชาติ	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า  เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า  เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า  เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า  เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕๓	(๕) การทำผลิตภัณฑ์ยาง นอกจากนี้ที่ระบุไว้ในลำดับที่ ๕๑ จากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติก ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
๕๗	(๗) การทำรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ปูนขาวหรือปูนปลาสเตอร์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การลำเลียงซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ด้วยระบบสายพานลำเลียงหรือท่อลม	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเข้าด้วยกัน หรือการผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์อย่างใด ใดๆ หนึ่ง หรือหลายอย่างเข้ากับวัสดุอื่น	-	โรงงานทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือ เหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries)	-	โรงงานทุกขนาด
๖๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือ ผลิตโลหะในขั้นต้นซึ่งมิใช่เหล็ก หรือ เหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	-	โรงงานทุกขนาด
๖๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำภาชนะบรรจุ  (๒) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊มหรือ กระแทก  (๔) การทำตู้หรือห้องนรภัย	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการสูบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑  -  เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการสูบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการสูบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ  โรงงานทุกขนาด  เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการสูบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๕)	การทำผลิตภัณฑ์จากลวดหรือสายเคเบิล โดยใช้ลวดที่ได้มาจากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งมีใช้ลวดหรือสายเคเบิลที่หุ้มด้วยฉนวน	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๖)	การทำขดสปริงเหล็ก สลักแป้นเกลียว วงแหวน หมุดย้ำหรือหลอดชนิดพับได้ที่ไม่ทำในโรงรีดหรือดึงขึ้นต้น (Primary Rolling or Drawing Mills)	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๘)	การทำเครื่องสุขภัณฑ์เหล็กหรือโลหะเคลือบเครื่องทองเหลืองสำหรับใช้ในการต่อท่อ หรือเครื่องประกอบวาล์วหรือท่อ	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๙)	การทำเครื่องใช้เล็ก ๆ จากโลหะ	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๑๐)	การทำผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูปด้วยวิธีเคลือบ หรือลงรัก (Enamelling Japanning or Lacquering) ชุป หรือขัด	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการชุปบิ๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๙๕	(๑๑) การอัดเศษโลหะ	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๑๒) การตัด พับ หรือม้วนโลหะ	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๑๓) การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียน หรือเชื่อมโลหะทั่วไป	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๑๐๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือ ส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว	-	โรงงานทุกขนาด
	โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	-	โรงงานทุกขนาด

**หมายเหตุ ๑.** การจัดลำดับของโรงงานเป็นไปตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

๒. เครื่องหมาย - หมายถึง ไม่จัดอยู่ในจำพวกนี้

๓. ลำดับที่ ๕๑ หมายถึง โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางใน สำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์ โดยมีขนาดของโรงงาน ดังนี้ โรงงานจำพวกที่ ๒ เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้าและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑ และโรงงานจำพวกที่ ๓ เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ท่าเรือ” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือ ในการจอดเทียบบรรทุก หรือขนถ่ายสินค้า โดยมีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารท่าเรือหรือสิ่งอื่นใดของท่าเรือ ล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือทะเลในเขตน่านน้ำไทย อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและให้หมายรวมถึงพื้นที่ชายหาด ชายทะเล ในเขตน่านน้ำไทยหรือพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เกี่ยวเนื่องกับการขนถ่าย ขนส่ง หรือเก็บรักษาสินค้าดังกล่าวด้วย

“ค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง” หมายความว่า ค่าความเข้มของแสงที่ลดลง ในขณะที่ลำแสงส่องผ่านฝุ่นละอองไปยังอุปกรณ์รับแสง เทียบกับค่าความเข้มของแสง ในขณะที่ไม่มีฝุ่นละอองโดยมีหน่วยวัดเป็นร้อยละ

“ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย” (Fugitive Dust) หมายความว่า ฝุ่นละอองหรืออนุภาคใดๆ ที่ฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศเนื่องจากการประกอบกิจการท่าเรือของเจ้าของหรือผู้ครอบครองท่าเรือบางประเภทที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

“เครื่องวัดความทึบแสง” (Smoke Opacity Meter) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าความทึบแสงที่ใช้หลักการส่งผ่านของลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลง เทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง

ข้อ ๒ ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากสถานประกอบกิจการท่าเรือ ต้องมีค่าความทึบแสง ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เกินร้อยละ ๑๕ เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) นับแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และ

(๒) ไม่เกินร้อยละ ๕ เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ยงยุทธ์ ยุทธวงศ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๘๔ ง วันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้ท่าเรือบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียสู่บรรยากาศ

เพื่อกำหนดให้ท่าเรือบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียสู่บรรยากาศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ท่าเรือ” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือ ในการจอด เทียบ บรรทุกหรือขนถ่ายสินค้า โดยมีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารท่าเรือหรือสิ่งอื่นใดของท่าเรือล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือทะเลในเขตน่านน้ำไทย อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและให้หมายรวมถึงพื้นที่ชายหาด ชายทะเล ในเขตน่านน้ำไทยหรือพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เกี่ยวเนื่องกับการขนถ่าย ขนส่ง หรือเก็บรักษาสินค้าดังกล่าวด้วย

ข้อ ๒ ให้ท่าเรือที่ให้บริการแก่เรือในการบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้า ดังต่อไปนี้ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

(๑) ท่าเรือเพื่อการบรรทุกหรือขนถ่ายแร่ปิโตรลียม ถ่านหิน หรือ ทฤษฎ

(๒) ท่าเรือเพื่อการบรรทุกหรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์ของปูนซีเมนต์ ได้แก่ ปูนขาว ปูนซีเมนต์และ/หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

(๓) ทำเรือเพื่อการบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร เช่น มันสำปะหลัง  
มันเส้น ข้าวโพด ข้าวสาลี หรือสินค้าทางการเกษตรอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทำเรือตามข้อ ๒ ปล่อยทิ้งอากาศเสีย  
ออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะทำได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐาน  
ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง  
ฟุ้งกระจายจากท่าเรือ

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับแก่ท่าเรือตามข้อ ๒ นับถัดจากวันประกาศใน  
ราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ยงยุทธ์ ยุทธวงศ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๔๔ ง วันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๐



## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ  
ด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือด้วยเครื่องวัดความทึบแสง ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๖๖ ง วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๑

## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

### เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ ด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

#### ๑. นิยาม

“ท่าเรือ” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือในการจอดเทียบ บรรทุก หรือขนถ่ายสินค้าโดยมีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารท่าเรือ หรือสิ่งอื่นใดของท่าเรือล่องลำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือทะเลในเขตน่านน้ำไทย อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน และให้หมายรวมถึงพื้นที่ชายหาด ชายทะเล ในเขตน่านน้ำไทยหรือพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เกี่ยวเนื่องกับการขนถ่าย ขนส่ง หรือเก็บรักษาสินค้าดังกล่าวด้วย

“เครื่องวัดความทึบแสง” (Smoke Opacity Meter) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าความทึบแสงที่ใช้หลักการส่งผ่านของลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลงเทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง

“ค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง” หมายความว่า ค่าความเข้มของแสงที่ลดลง ในขณะที่ลำแสงส่องผ่านฝุ่นละอองไปยังอุปกรณ์รับแสงเทียบกับค่าความเข้มของแสง ในขณะที่ไม่มีฝุ่นละออง โดยมีหน่วยวัดเป็นร้อยละ

“ระยะทางเดินแสง” (Optical Path Length) หมายความว่า ความยาวของระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดแสงและอุปกรณ์รับแสง ที่ถูกฝุ่นละอองฟุ้งกระจายตัดผ่านลำแสงดังกล่าว

#### ๒. คุณลักษณะของเครื่องวัดความทึบแสง

๒.๑ หัววัด (Sensor Head) เป็นแบบที่ใช้วัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองโดยตรง โดยไม่ผ่านการชักตัวอย่าง (Full Flow)

๒.๒ แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ต้องเป็นหลอดไฟฟ้าชนิดขดลวด (Incandescent Lamp) ที่มีอุณหภูมิสีในช่วง ๒,๘๐๐ ถึง ๓,๒๕๐ องศาเคลวิน หรือ ไดโอดที่เปล่งแสงสีเขียว (Green Light Emitting Diode; LED) ซึ่งให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดในช่วงความยาวคลื่น ๕๕๐ ถึง ๕๗๐ นาโนเมตร

๒.๓ อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) ต้องเป็นโฟโตเซลล์ (Photocell) หรือ โฟโตไดโอด (Photodiode) ที่สามารถตอบสนองต่อแสงที่ให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดในช่วงความยาวคลื่น ๕๕๐ ถึง ๕๗๐ นาโนเมตร

**๓. การปรับเทียบและการดูแลรักษาเครื่องวัดความทึบแสง** ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๓.๑ การปรับเทียบค่าศูนย์ (Zero Adjust) ให้ปรับเทียบในบริเวณที่อากาศไม่มีฝุ่นละอองซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้เท่ากับ  $0 \pm 0.0$  จากนั้นให้ปรับเทียบค่าความทึบแสงเท่ากับ ๑๐๐ ด้วยการใช้วัสดุทึบแสงปิดกั้นทางผ่านแสงจนสนิท ซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้เท่ากับ  $100 \pm 0.0$  ทั้งนี้ ให้ปรับเทียบทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัด หากผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ปรับเทียบหรือเปลี่ยนเครื่องตรวจวัดใหม่

๓.๒ การสอบเทียบความทึบแสงมาตรฐาน ให้ใช้แผ่นกรองแสงสอบเทียบ (Calibration Filter) ที่ผ่านการสอบเทียบและทราบค่าร้อยละของความทึบแสงและค่าความคลาดเคลื่อนแล้ว ปิดกั้นที่ช่องทางเดินของแสง ซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้ในช่วงไม่เกิน  $\pm 0.5$  จากค่าที่ระบุไว้ในแผ่นกรองแสงสอบเทียบ ทั้งนี้ ให้ทำการสอบเทียบอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

๓.๓ ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง ให้ทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ ของเครื่องวัดความทึบแสง เช่น หัววัด (Sensor Head) เลนส์รับแสง และตั้งค่าต่างๆ ของเครื่องวัดความทึบแสงให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน และตามคำแนะนำของผู้ผลิต

**๔. การติดตั้ง ตรวจวัด และการบันทึกผลการตรวจวัด** ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ การติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสงให้เลือกบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด โดยจะต้องอยู่ในตำแหน่งใต้ลม กรณี

(ก) ทำเรือมีระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดต้องอยู่ห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละออง ๑ เมตร และ

(ข) ทำเรือไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดต้องอยู่ห่างจากจุดที่มีกระบวนการขนถ่ายสินค้า เช่น สายพานลำเลียง หรือขอบของโกก ๑ เมตร

๔.๒ ให้ทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด จำนวน ๑๐ ครั้ง โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและจะต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะที่ตรวจวัดด้วย

๔.๓ บันทึกผลการตรวจวัด และระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงตาม ๔.๒ ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง

๔.๔ หลังจากดำเนินการตาม ๔.๒ และ ๔.๓ แล้ว ให้ทำการตรวจสอบเครื่องวัดความทึบแสงอีกครั้งหนึ่งโดยนำเครื่องวัดความทึบแสงไปตรวจวัดในบริเวณที่อากาศไม่มีฝุ่นละออง ซึ่งเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้เท่ากับ  $0 \pm 0.0$  หากมีค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ให้ตรวจวัด หรือเปลี่ยนเครื่องวัดความทึบแสงใหม่

**๕. การคำนวณค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองในแต่ละจุดตรวจวัด** ให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (L) เท่ากับ ๗ นิ้ว (๑๗.๗๘ เซนติเมตร) ให้นำค่าความทึบแสงที่บันทึกไว้ตาม ๔.๓ ทั้ง ๑๐ ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย และให้ถือเป็นค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ของจุดนั้น



๕.๒ กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (L) ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว (๑๗.๗๘ เซนติเมตร)

(ก) ให้นำค่าความทึบแสงที่บันทึกตาม ๔.๓ แต่ละครั้งมาเปรียบเทียบเป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว (๑๗.๗๘ เซนติเมตร) โดยใช้สมการดังนี้

$$N_{7 \text{ นิ้ว}} = 100 \times \left\{ 1 - \left( 1 - \frac{N}{100} \right) \left( \frac{L_7 \text{ นิ้ว}}{L} \right) \right\}$$

$N_{7 \text{ นิ้ว}}$  = ค่าความทึบแสงที่เปรียบเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (ร้อยละ)

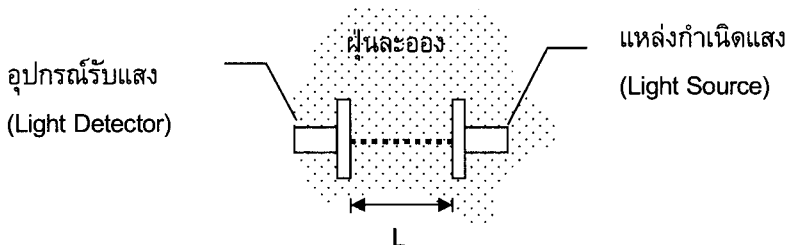
$N$  = ค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสง (ร้อยละ)

$L_7 \text{ นิ้ว}$  = ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (มีค่าเท่ากับ ๗ นิ้ว หรือ ๑๗.๗๘ เซนติเมตร)

$L$  = ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (นิ้ว)

(ข) นำค่าความทึบแสงที่เปรียบเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐานตามสมการใน (ก) ทั้ง ๑๐ ค่า มาหาค่าเฉลี่ย และให้ถือเป็นค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ของจุดนั้น

รูปแสดงหัววัดของเครื่องวัดความทึบแสง



**แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง**

ชื่อสถานประกอบการ (ท่าเรือ).....			
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการ.....			
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต.....			
สถานที่ตั้ง.....			
โทรศัพท์.....		โทรสาร.....	
ประเภทของท่าเรือ (ชนิดสินค้า).....			
<input type="checkbox"/> ขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส		<input type="checkbox"/> ขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอส	
<input type="checkbox"/> ท่าเรือขนถ่าย.....		<input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	
ระยะเวลาการขนถ่ายสินค้า			
<input type="checkbox"/> กลางวัน เริ่มเวลา.....น. ถึง.....น.		<input type="checkbox"/> กลางคืน เริ่มเวลา.....น. ถึง.....น.	
<input type="checkbox"/> ตลอด ๒๔ ชั่วโมง			
ความถี่ในการขนถ่ายสินค้า			
<input type="checkbox"/> ตลอดทั้งสัปดาห์		<input type="checkbox"/> หยุดวันเสาร์ / วันอาทิตย์	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		.....	
พื้นที่ของสถานประกอบการท่าเรือทั้งหมด .....ไร่/ตารางเมตร			
สภาพแวดล้อมของสถานประกอบการท่าเรือ			
<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากชุมชนประมาณ.....เมตร		<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากศาสนสถานประมาณ.....เมตร	
<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากโรงเรียนประมาณ.....เมตร		<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากสถานพยาบาลประมาณ.....เมตร	
<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากสถานที่ราชการประมาณ.....เมตร		<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจาก.....ประมาณ.....เมตร	
ข้อมูลการขนถ่ายสินค้า			
จำนวนจุดขนถ่ายสินค้าทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง.....จุด			
ปริมาณการขนถ่ายสินค้าสูงสุดของจุดที่ ๑ ..... ตันวัน ปริมาณการขนถ่ายสินค้าสูงสุดของจุดที่ ๓ ..... ตันวัน			
ปริมาณการขนถ่ายสินค้าสูงสุดของจุดที่ ๒ ..... ตันวัน ปริมาณการขนถ่ายสินค้าสูงสุดของจุดที่ ๔ ..... ตันวัน			
ระบบควบคุมฝุ่นละออง (ถ้ามี)			
จุดขนถ่ายสินค้าที่	ประเภทของระบบควบคุมฝุ่นละออง	ประสิทธิภาพ (ถ้ามี)	หมายเหตุ
๑			
๒			
๓			
๔			
รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ			

ชื่อสถานประกอบการ.....

ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองสำหรับกิจการทำเรือ

ข้อมูลของเครื่องวัดความทึบแสง ยี่ห้อ..... รุ่น..... หมายเลขเครื่อง..... ปรับเทียบเครื่องครั้งสุดท้ายเมื่อ..... ระยะทางเดินแสงขณะตรวจวัด (L) ..... นิ้ว	
---	--

ลักษณะและทิศทางของกระแสลม ลักษณะลม  แรง  ปานกลาง  ไม่มี

ตำแหน่งจุดตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (โปรดใส่หมายเลขจุดตรวจวัดในช่องสี่เหลี่ยม)

<input type="checkbox"/> ปากโกรก	<input type="checkbox"/> ปลายสายพาน
<input type="checkbox"/> จุดตัดก	<input type="checkbox"/> จุดเท
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง

จุดตรวจวัด	ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ)										ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ผู้ตรวจวัด	
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐			
๑													.....
๒													.....
๓													.....
๔													.....
๕													.....

กรณีที่ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงขณะตรวจวัด ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว \*\*

ค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว

๑										
๒										
๓										
๔										
๕										

ตัวแทนผู้ประกอบการ

.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละออง \*\*\*

.....

หน่วยงาน.....

หมายเหตุ :

\* ผู้บันทึกอาจสำเนาบันทึกเพิ่มเติมในกรณีที่มีการบันทึกมากกว่าหนึ่งสายการผลิต

\*\* กรณีที่ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงขณะตรวจวัด ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว ให้นำค่าความทึบแสงที่ได้จากเครื่องวัดความทึบแสงแต่ละครั้งมาปรับเทียบให้เป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว

\*\*\* ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่ใช้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละอองนี้ จะต้องเป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสีย  
ที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ค่าความเข้มข้น” (Odour Concentration) หมายความว่า ค่าแสดงสภาพกลิ่นซึ่งเป็นอัตราส่วนการเจือจางตัวอย่างอากาศเสียที่มีกลิ่นด้วยอากาศบริสุทธิ์

“เขตอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตพื้นที่ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นอกเขตอุตสาหกรรม” หมายความว่า พื้นที่อื่นนอกเหนือจากพื้นที่เขตอุตสาหกรรม

“ผู้ทดสอบกลิ่น” หมายความว่า ผู้ที่ทำหน้าที่ดมกลิ่นเพื่อตรวจวัดค่าความเข้มข้น โดยผู้ทดสอบกลิ่นจะต้องเป็นผู้ที่ขึ้นบัญชีรายชื่อไว้กับกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือขึ้นบัญชีรายชื่อไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ	ค่าความเข้มข้นที่บริเวณรั้วหรือขอบเขตของแหล่งกำเนิดมลพิษ	ค่าความเข้มข้นที่ปล่อยระบายอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ
เขตอุตสาหกรรม	ไม่เกิน ๓๐ หน่วย	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ หน่วย
นอกเขตอุตสาหกรรม	ไม่เกิน ๑๕ หน่วย	ไม่เกิน ๓๐๐ หน่วย

ข้อ ๓ ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจัดให้มีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียให้เป็นไปตามข้อ ๒ เว้นแต่กรณีที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเห็นว่าการดำเนินการดังกล่าวอาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทดสอบกลิ่นหรือในกรณีที่ไม่มีผู้ทดสอบกลิ่น

ข้อ ๔ วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓ ง วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาด  
เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง  
ออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าความเข้มข้น” (odour concentration) หมายความว่า ค่าแสดงสภาพกลิ่น  
ซึ่งเป็นอัตราส่วนการเจือจางตัวอย่างอากาศเสียที่มีกลิ่นด้วยอากาศบริสุทธิ์

ข้อ ๒ ให้โรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายประกาศนี้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ ๒ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานค่าความเข้มข้นที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนที่เศษ ๓ ง วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๓



บัญชีท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการป่นใบชาหรือใบยาสูบ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้			
	(๑) การต้ม นึ่ง หรืออบพืชหรือเมล็ดพืช	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การกะเทาะเมล็ด หรือเปลือกเมล็ดพืช	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๓) การอัดปอหรือใบยาสูบ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การทึบหรืออัดฝ้ายหรือการปั่นหรืออัดนุ่น	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๕) การเก็บรักษาหรือลำเลียงพืชเมล็ดพืช หรือผลิตผลจากพืชในไซโล โกดัง หรือคลังสินค้า	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๖) การบด ปั่น หรือย่อยส่วนต่างๆ ของพืช ซึ่งมีไซเมล็ดพืช หรือหัวพืช	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๗) การเผาถ่านจากกะลามะพร้าวหรือการบดถ่านหรือแบ่งบรรจุผงถ่านที่เผาได้จากกะลามะพร้าว	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๘) การเพาะเชื้อเห็ด กล้วยไม้หรือถั่วถั่งอก	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๙) การร่อน ล้าง คัด หรือแยกขนาด หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรกรรม	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๑๐) การถนอมผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมโดยวิธีฉายรังสี	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๑๑) การฟักไข่โดยใช้ตู้อบ	โรงงานทุกขนาด	-	-
๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ซึ่งมีไซส์ตัวน้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การฆ่าสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การถนอมเนื้อสัตว์โดยวิธีอบรมควัน ไส้เกลือ ตอง ตากแห้งหรือทำให้เยือกแข็งโดยจับปล้นหรือเหือดแห้ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ชี้อ้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ มันสัตว์ หนังสัตว์ หรือสารที่สกัดจากไข่สัตว์หรือกระดูกสัตว์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ชี้อ้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๔) การสกัดน้ำมันหรือไขมัน ที่เป็นอาหารจากสัตว์ หรือการทำน้ำมันหรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์ ให้บริสุทธิ์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๕) การบรรจุเนื้อสัตว์หรือมันสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ หรือมันสัตว์ในภาชนะที่ผนึก และอากาศเข้าไม่ได้	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๖) การล้าง ขี้แกละ แกะ ต้ม นึ่ง ทอดหรืออบ สัตว์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พื้น ซีเมนต์ หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๗) การทำผลิตภัณฑ์จากไข่เพื่อใช้ประกอบเป็นอาหาร เช่น ไข่เค็ม ไข่เยี่ยวม้า ไข่ผง ไข่เหลว เยือกแข็ง หรือไข่เหลวแช่เย็น	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมัน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำนมสดให้ไร้เชื้อหรือฆ่าเชื้อ โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น การพาสเจอร์ไรส์หรือสเตอริไลส์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๒) การทำนมสดจากนมผงและไขมัน	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การทำนมข้น นมผง หรือนมระเหย	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๔) การทำครีมจากนํ้านม	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๕) การทำเนยเหลวหรือเนยแข็ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๖) การทำนมเปรี้ยวหรือนมเพาะเชื้อ	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำอาหารจากสัตว์น้ำ และบรรจุในภาชนะที่ผนึก และอากาศเข้าไม่ได้	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๒) การถนอมสัตว์น้ำโดยวิธีอบรมควัน ใส่เกลือ ดอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยจับปล้นหรือเหือดแห้ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากสัตว์น้ำ หนัง หรือไขมันสัตว์น้ำ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๔) การสกัดน้ำมันหรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์น้ำหรือการทำน้ำมันหรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์น้ำให้บริสุทธิ์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชีล้อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๕) การล้าง ขำทะเล แกะ ต้ม นึ่ง ทอด หรือบดสัตว์น้ำ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช้พื้นที่เล็ก หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พื้นที่เล็ก หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำมันจากพืชหรือสัตว์ หรือไขมัน จากสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การสกัดน้ำมันจากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การอัดหรือปั่นกากพืชหรือสัตว์ ที่สกัดน้ำมันออกแล้ว	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การทำน้ำมันจากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ ให้แข็ง โดยการเติมไฮโดรเจน	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๔) การทำน้ำมันจากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้บริสุทธิ์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๕) การทำเนยเทียม ครีมเทียม หรือน้ำมันผสมสำหรับปรุงอาหาร	-	-	โรงงานทุกขนาด
๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๑) การทำอาหารหรือเครื่องดื่ม จากผัก พืชหรือผลไม้ และบรรจุ ในภาชนะที่ผนึกและอากาศเข้าไม่ได้	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๒) การถนอมผัก พืช หรือผลไม้ โดยวิธีกวน ตากแห้ง ดอง หรือทำให้ เยือกแข็งโดยฉับพลัน หรือเหือดแห้ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ซีลเยอ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืชหรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การสี ฝัด หรือขัดข้าว	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีหม้อไอน้ำ	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มีหม้อไอน้ำ และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีหม้อไอน้ำ



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๒) การทำแป้ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีหม้อไอน้ำ และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การปั่นหรือบดเมล็ดพืช หรือหัวพืช	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๔) การผลิตอาหารสำเร็จรูป จากเมล็ดพืชหรือหัวพืช	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๕) การผสมแป้งหรือเมล็ดพืช	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๖) การปกกหัวพืช หรือ ทำหัวพืชให้เป็นเส้น แวน หรือแท่ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
๑๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำขนมปังหรือขนมเค้ก	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำขนมปังกรอบหรือขนมอบแห้ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้งเป็นเส้น เม็ด หรือชิ้น	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
๑๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาลซึ่งทำจากอ้อย บิช หนุ้าหวานหรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำน้ำเชื่อม	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๒) การทำน้ำตาลทรายแดง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาว	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๔) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๕) การทำน้ำตาลก้อนหรือน้ำตาลผง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๖) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่น ที่คล้ายคลึงกัน	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๗) การทำน้ำตาลจากน้ำหวาน ของต้นมะพร้าว ต้นตาลโตนด หรือพืชอื่น ๆ ซึ่งมีไซอ้อย	โรงงานทุกขนาด		
๐๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต หรือขนมหวาน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๘) การทำใบชาแห้งหรือใบชาผง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๒) การคั่ว บด หรือป่นกาแฟ หรือการทำกาแฟ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การทำโกโก้ผงหรือขนมจากโกโก้	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๔) การทำช็อกโกแลต ช็อกโกแลตผง หรือขนมจากช็อกโกแลต	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๕) การทำเค้กขวยผึ้ง ชิงพง หรือเครื่องตีชนิดผงจากพืชอื่น ๆ	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๖) การทำมะขามอัดเม็ด มะนาวอัดเม็ด หรือผลไม้อัดเม็ด	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๗) การเชื่อมหรือเชื่อมผลไม้หรือเปลือกผลไม้ หรือการเคลือบผลไม้หรือเปลือกผลไม้ด้วยน้ำตาล	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๘) การอบหรือคั่วถั่วหรือเมล็ดผลไม้ (Nuts) หรือการเคลือบถั่วหรือเมล็ดผลไม้ (Nuts) ด้วยน้ำตาล กาแฟ โกโก้ หรือช็อกโกแลต	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๙) การทำหมากฝรั่ง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๑๐) การทำลูกกวาดหรือทอฟฟี่	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๑๑) การทำไอศกรีม	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
๑๓	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำผงฟู	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การทำแป้งเชื้อ	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๔) การทำน้ำส้มสายชู	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๕) การทำมัสดาร์ต	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๖) การทำน้ำมันสลัด	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ซีเลื่อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๗) การบดหรือป่นเครื่องเทศ	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๘) การทำพริกป่น พริกไทยป่น หรือเครื่องแกง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งใช้พิน ชี้เลื่อย หรือแกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๑๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การบ่นหรือบดพืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำ หรือผสมเป็นอาหารสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
๑๖	โรงงานต้ม ถักน หรือผสมสุรา	-	-	โรงงานทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
๑๗	โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งมีไซเอทิลแอลกอฮอล์ที่ผลิตจากกากซัลไฟด์ในการทำเอ็กระดาษ	-	-	โรงงานทุกขนาด
๑๘	โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้หรือสุราเชอื่น ๆ แต่ไม่รวมถึงโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลต์หรือเบียร์ในลำดับที่ ๑๙	-	-	โรงงานทุกขนาด
๑๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลต์หรือเบียร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำ ป่น หรือบดมอลต์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การทำเบียร์	-	-	โรงงานทุกขนาด
๒๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การทำน้ำดื่ม	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๓) การทำน้ำอัดลม	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การทำน้ำแร่	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
๒๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถ์ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			
	(๑) การอบใบยาสูบให้แห้ง หรือการรูดก้านใบยาสูบ	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำบุหรี่ยากาแรต บุหรี่ยีการ์ หรือบุหรี่อื่น	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การทำยาอัด ยาเส้น ยาเส้นปรุง หรือยาเคี้ยว	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๔) การทำยานัตถ์	-	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๒๙	โรงงานหมัก ข้าแกละ อบ ปั่น หรืออบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสี หนังสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
๓๐	โรงงานสาว ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ชัด หรือแต่งขนสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
๔๓	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืช หรือสัตว์ (Pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้			

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิด	ขนาดของโรงงาน		
		จำพวกที่ ๑	จำพวกที่ ๒	จำพวกที่ ๓
	(๑) การทำปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๒) การเก็บรักษาหรือแบ่งบรรจุปุ๋ยหรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
	(๓) การบดดิน หรือการเตรียมวัสดุอื่นเพื่อผสมทำปุ๋ยหรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	-	โรงงานทุกขนาด
๙๒	โรงงานห้องเย็น	เครื่องจักร ไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๒๐ คน ซึ่งไม่มีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพ วัตถุดิบ	เครื่องจักร ไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพ วัตถุดิบ และไม่จัด อยู่ในจำพวกที่ ๑	เครื่องจักร เกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพ วัตถุดิบ



## **ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ**

เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test)  
และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดวิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) ให้ใช้วิธีตรวจวัดที่ American Society for Testing and Materials (ASTM) หรือ Japanese Industrial Standard (JIS) กำหนด

ข้อ ๒ การตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) ตามข้อ ๑ ให้ดำเนินการโดยคณะผู้ทดสอบกลิ่น ซึ่งประกอบด้วยผู้ทดสอบกลิ่นที่ได้ขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ หรือกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่กรมควบคุมมลพิษมอบหมาย หรือรับรอง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน

ข้อ ๓ ผู้ทดสอบบกพร่องที่จะทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นตามข้อ ๒ ต้องทดสอบการรับรู้กลิ่นก่อนทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นทุกครั้ง รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับผู้ทดสอบกลิ่น ทั้งนี้ วิธีการทดสอบการรับรู้กลิ่นและข้อปฏิบัติสำหรับผู้ทดสอบกลิ่นให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ทั้งนี้ ผู้ทดสอบบกพร่องไม่ควรทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของตัวอย่างกลิ่นที่เก็บมาจากแหล่งกำเนิดมลพิษมากกว่า ๓ ตัวอย่างต่อวัน

ข้อ ๔ การขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๔.๑ ให้กรมควบคุมมลพิษประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญชวนบุคคลเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้ทดสอบกลิ่น

๔.๒ ผู้ที่จะเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้ทดสอบกลิ่น ตามข้อ ๔.๑ ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (๑) มีอายุระหว่าง ๑๘ - ๖๐ ปี
- (๒) มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคภูมิแพ้ หรือโรคระบบทางเดินหายใจ และมีสุขภาพจิตดี
- (๓) มีประสาทสัมผัสรับรู้กลิ่น สามารถตรวจจับกลิ่น แยกแยะกลิ่น และจดจำกลิ่นได้ และผ่านการทดสอบการรับรู้กลิ่นตามวิธีการที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด
- (๔) ไม่เป็นผู้ที่ตื่นเต้น ตื่นตระหนก หรือตกใจง่าย
- (๕) ไม่ดื่มเหล้า และไม่สูบบุหรี่
- (๖) ไม่อยู่ในระหว่างตั้งครรภ์
- (๗) ไม่ทำงานหรืออาศัยอยู่ในหรือใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบกิจการที่อาจทำให้เกิดความคุ้นเคยกับกลิ่นหรืออาจทำให้เกิดผลกระทบต่อประสาทสัมผัสรับรู้กลิ่น
- (๘) มีความอดทน และเต็มใจทำการทดสอบกลิ่น แม้ว่าจะต้องใช้ระยะเวลาในการทดสอบ

ข้อ ๕ ให้กรมควบคุมมลพิษขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกตามข้อ ๔ เป็นผู้ที่สอบกลั่นของกรมควบคุมมลพิษ โดยการขึ้นบัญชีรายชื่อมีอายุ ๑ ปี และสามารถต่ออายุผู้ขึ้นบัญชีรายชื่อได้ ๒ ปี ติดต่อกัน โดยพิจารณาจากผลการตรวจสุขภาพ และความสมัครใจ

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔

โชติ ตราชู

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๙๔ ง วันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมกับการพัฒนาเทคโนโลยี และสถานการณ์มลพิษในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าใหม่” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานซึ่งใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิตรวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พิน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย โยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว โยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“สภาวะแห้ง” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์  
 ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ และ  
 โรงไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้รับ  
 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนและในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเฉพาะส่วนที่  
 ได้รับอนุญาตให้ขยายโรงงานไว้ดังต่อไปนี้

ชนิดของเชื้อเพลิง	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์ เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผล ในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
๑. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (๑) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๓๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๒) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า เกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๑๔๐	ไม่เกิน ๒๐๐
๒. โรงไฟฟ้าที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๖๐	ไม่เกิน ๑๔๐
๓. โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็น เชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
๔. โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็น เชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐

ข้อ ๓ การคำนวณค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าตาม  
 ข้อ ๒ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศหรือที่ ๓๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕  
 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้  
 (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการ  
 เผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ กรณีโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ใช้ทั้งถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือ เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

$$\text{ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย} = AW + BX + CY + DZ$$

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
อย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง  
อย่างเดียว

W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภท  
ถ่านหิน

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภท  
ก๊าซธรรมชาติ

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิง  
ชีวมวล

ข้อ ๕ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี  
ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศ สหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือ วิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric



Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์  
สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection  
Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซ  
ไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from  
Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United  
States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการ  
ควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๗ ง วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงไฟฟ้าใหม่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้โรงไฟฟ้าใหม่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้อง  
ถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึง  
ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าใหม่” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วย  
โรงงานซึ่งใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ที่ได้รับ  
อนุญาตให้ประกอบกิจการ หลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต  
รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พิน เศษไม้ แกลบ  
ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย โยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว  
โยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูป  
ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ ให้โรงไฟฟ้าใหม่ และโรงไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนและในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเฉพาะส่วนที่ได้รับอนุญาตให้ขยายโรงงาน เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๗ ง วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงแยกก๊าซธรรมชาติ” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการแยกก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ดังนี้

(๑) ประเภทที่ ๑ ได้แก่

(ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และได้รับใบอนุญาตภายในสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) ประเภทที่ ๒ ได้แก่

(ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ค) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตขยายโรงงานเมื่อพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)” หมายความว่า สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยมีเทนเป็นส่วนใหญ่ที่มีสภาพเป็นก๊าซหรือของเหลว

“แหล่งที่มาของอากาศเสีย” หมายความว่า หม้อไอน้ำ (Boiler) เตา (Heater/Furnace) เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) หน่วยเพิ่มแรงดันบนบก (On Shore Compressor Station (OCS)) หน่วยนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Waste Heat Recovery) หรือระบบเผาอุณหภูมิสูง (Thermal Oxidizer)

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งที่มาของอากาศเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ ๑ ต้องมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ไม่เกิน ๖๐ ส่วนในล้านส่วน

(๓) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ไม่เกิน ๖๙๐ ส่วนในล้านส่วน

(๔) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) ไม่เกิน ๖๐ ส่วนในล้านส่วน

(๕) สารปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๔ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๖) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ไม่เกิน ๒๐๐ ส่วนในล้านส่วน

ข้อ ๓ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งที่มาของอากาศเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ ๒ เฉพาะแหล่งที่มาของอากาศเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติในส่วนที่ได้รับอนุญาตให้ขยาย ต้องมีค่าเป็นตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ เว้นแต่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ไม่เกิน ๑๕๐ ส่วนในล้านส่วน

ข้อ ๔ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ( $\% \text{O}_2$ ) ร้อยละ ๗

ข้อ ๕ การตรวจวัดอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide Content of Fuel Gas Streams in Petroleum Refineries ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป เว้นแต่มาตรฐานฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) และสารปรอท (Mercury) ของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งที่มาของอากาศเสียของโรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ ๑ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามปีนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงแยกก๊าซธรรมชาติ” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการ  
แยกก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ดังนี้

(๑) ประเภทที่ ๑ ได้แก่

(ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อน  
วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่  
ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และได้รับใบอนุญาตภายในสองปีนับแต่วันที่  
ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา



(๒) ประเภทที่ ๒ ได้แก่

(ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ

(ค) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตขยายโรงงานเมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)” หมายความว่า สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยมีเทนเป็นส่วนใหญ่ที่มีสภาพเป็นก๊าซหรือของเหลว

ข้อ ๒ ให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงแยกก๊าซธรรมชาติตามข้อ ๑ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทต่างๆ ภายในระยะเวลา ดังนี้

(๑) โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ ๑ เมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

(๒) โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ ๒ นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๘๗ ง วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย

จากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ดังนี้

(๑) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า หมายความว่าถึง

(ก) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หรือ

(ข) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และได้รับใบอนุญาตหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่ หมายความว่า โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และหมายความรวมถึง หน่วยผลิตของโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ซึ่งได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“เชื้อเพลิงเหลว” (Refinery Fuel Oil) หมายความว่า เชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมาจากการนำเข้าและ/หรือจากกระบวนการผลิตเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“เชื้อเพลิงก๊าซ” (Refinery Fuel Gas) หมายความว่า เชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมาจากการนำเข้าและ/หรือจากกระบวนการผลิตเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“เชื้อเพลิงผสม” (Refinery Mixed Fuel) หมายความว่า เชื้อเพลิงผสมระหว่างเชื้อเพลิงเหลวกับเชื้อเพลิงก๊าซ

“กังหันก๊าซ” (Gas Turbine) หมายความว่า อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นกังหันที่ใช้ก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ก๊าซเชื้อเพลิงภายใต้ความดันในการหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

“เตา” (Furnace) หมายความว่า ระบบหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้ในการผลิตความร้อนด้วยวิธีเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิง ในสภาวะที่มีก๊าซออกซิเจนเพียงพอ ความร้อนที่ได้ถูกใช้ในกระบวนการผลิต

“หม้อไอน้ำ” (Boiler) หมายความว่า อุปกรณ์ที่มีการใช้ความร้อนจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในการเปลี่ยนสถานะของน้ำให้กลายเป็นไอน้ำ เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

“หน่วยแตกโมเลกุล” (Cracking Unit) หมายความว่า หน่วยที่ทำหน้าที่แตกโมเลกุลของน้ำมันที่มีขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์น้ำมันมี ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) ประเภทที่ไม่มีการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยแตกโมเลกุล ได้แก่ หน่วยไฮโดรแครกกิง (Hydro Cracking Unit) หรือประเภทที่ไม่มีการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยแตกโมเลกุล ได้แก่ หน่วยเทอร์มอลแครกกิง (Thermal Cracking Unit) ซึ่งใช้ความร้อนในการแตกโมเลกุล

(๒) ประเภทที่มีการเผาไหม้ของโค้ก (Coke) ในกระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst Regeneration) ได้แก่ หน่วยฟลูอิดไดซ์คาตาไลติกแครกกิง (Fluidized Catalytic Cracking Unit : FCCU) หรือหน่วยดีปคาตาไลติกแครกกิง (Deep Catalytic Cracking Unit : DCCU)

“หน่วยกำจัดกำมะถัน” (Sulfur Recovery Unit) หมายความว่า หน่วยที่ทำหน้าที่กำจัดสารกำมะถันออกจากก๊าซ โดยการเปลี่ยนกำมะถันในรูปก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) และสารประกอบกำมะถันรูปอื่น ๆ ให้เป็นกำมะถันเหลว รวมถึงหน่วยบำบัดก๊าซส่วนควบ

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเอาไว้ดังต่อไปนี้

แหล่งที่มา ของอากาศเสีย	ชนิด ของ เชื้อเพลิง	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า						
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซ ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ออกไซด์ ของ ไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผล ในรูปก๊าซ ไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์ เมตร)	สารตะกั่ว (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)
๑. กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	-	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
๒. เตา (Furnace) และ/หรือ หม้อไอน้ำ (Boiler)	เชื้อเพลิง เหลว	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
	เชื้อเพลิง ก๊าซ	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
	เชื้อเพลิง ผสม	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
๓. หน่วยแตก โมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่ ไม่มีกรด สภาพตัวเร่ง ปฏิกิริยาหรือ ประเภทที่ ไม่มีการใช้ ตัวเร่งปฏิกิริยา ในหน่วยแตก โมเลกุล	เชื้อเพลิง เหลว	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
	เชื้อเพลิง ก๊าซ	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
	เชื้อเพลิง ผสม	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕

แหล่งที่มา ของอากาศเสีย	ชนิด ของ เชื้อเพลิง	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า						
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซ ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ออกไซด์ ของ ไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผล ในรูปก๊าซ ไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์ เมตร)	สารตะกั่ว (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)
๔. หน่วยแตก โมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่ มีการเผาไหม้ ของโค้ก (Coke)	-	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๗๐๐	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
๕. หน่วย กำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit)	-	-	ไม่เกิน ๕๐๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	ไม่เกิน ๖๐	-	-

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่ไว้ ดังต่อไปนี้

แหล่งที่มา ของอากาศเสีย	ชนิด ของ เชื้อเพลิง	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่						
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซ ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ออกไซด์ ของ ไนโตรเจนซึ่ง คำนวณผล ในรูปก๊าซ ไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ คาร์บอน มอนอกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซ ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์ เมตร)	สารตะกั่ว (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)
๑. กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	-	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
๒. เตา (Furnace) และ/หรือ หม้อไอน้ำ (Boiler)	เชื้อเพลิง เหลว	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
	เชื้อเพลิง ก๊าซ	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
	เชื้อเพลิง ผสม	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
๓. หน่วยแตก โมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่ ไม่มีการคืน สภาพตัวเร่ง ปฏิกิริยาหรือ ประเภทที่ ไม่มีการใช้ ตัวเร่งปฏิกิริยา ในหน่วยแตก โมเลกุล	เชื้อเพลิง เหลว	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
	เชื้อเพลิง ก๊าซ	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	-	-
	เชื้อเพลิง ผสม	ไม่เกิน ๒๔๐	ไม่เกิน ๙๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕

แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ชนิดของเชื้อเพลิง	มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่						
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ส่วนในล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	สารตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
๔. หน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่มีการเผาไหม้ของโค้ก (Coke)	-	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๗๐๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	-	ไม่เกิน ๒.๔	ไม่เกิน ๕
๕. หน่วยกำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit)	-	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๕๐๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๖๙๐	ไม่เกิน ๖๐	-	-

ข้อ ๔ การคำนวณค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากปล่องโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศหรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๕ กรณีโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามข้อ ๒ และข้อ ๓ มีการระบายอากาศเสียออกทางปล่องระบายรวมจากแหล่งที่มาของอากาศเสียประเภทเดียวกัน ให้ใช้ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียตามที่กำหนดสำหรับแหล่งที่มาของอากาศเสียนั้น



กรณีโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามข้อ ๒ และข้อ ๓ มีการระบายอากาศเสีย ออกทางปล่องระบายรวมจากแหล่งที่มาของอากาศเสียตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณ มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังต่อไปนี้

$$\text{มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

เมื่อ  $Q_i$  หมายถึง อัตราการไหลของอากาศเสียจากแหล่งที่มาของอากาศเสียที่  $i$   
(ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

$C_i$  หมายถึง ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งที่มาของอากาศเสียที่  $i$   
(ส่วนในล้านส่วน) กรณีที่เป็นก๊าซ และ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)  
กรณีที่เป็นฝุ่นละออง สารปรอท สารตะกั่ว

$n$  หมายถึง จำนวนแหล่งที่มาของอากาศเสีย

$i$  หมายถึง 1, 2, 3 ....n

ข้อ ๖ การตรวจวัดอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามข้อ ๒ และ ข้อ ๓ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปแบบก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide Content of Fuel Gas Streams in Petroleum Refineries ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่าสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป เว้นแต่หน่วยกำจัดการสะสมถาวรของโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามปีนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ปรีชา เร่งสมบูรณีสุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๘ ตอนพิเศษ ๑๒๐ ง วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ดังนี้

(๑) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า หมายความว่าถึง

(ก) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หรือ

(ข) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และได้รับใบอนุญาตหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่ หมายความว่า โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และหมายความรวมถึงหน่วยผลิตของโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ซึ่งได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๒ ให้โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมตามข้อ ๑ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๒๐ ง วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรมเคมี” หมายความว่า โรงงานลำดับที่ ๔๒ หรือลำดับที่ ๔๔ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ซึ่งมีการผลิต ใช้ หรือเก็บรักษาสาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทน หรือสารไว้นิลคลอไรด์

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานควบคุมความเข้มข้นของการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมีในกระบวนการผลิตสารไว้นิลคลอไรด์ รวมถึงการเก็บรักษาสาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทนและสารไว้นิลคลอไรด์ ไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) สาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทนต้องมีค่าไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๒) สารไว้นิลคลอไรด์ต้องมีค่าไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมปริมาณรวมของการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมีในระยะเวลา ๑ ปี ไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทของกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม	สาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทน	สารไวนิลคลอไรด์
๑. กระบวนการผลิตสารไวนิลคลอไรด์ รวมถึงการเก็บรักษาสาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทน และสารไวนิลคลอไรด์ ในกระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐ กรัม ต่อ สาร ๑, ๒ - โดคลอโรอีเทน ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ๑ ตัน	ไม่เกิน ๑๐๐ กรัม ต่อ สารไวนิลคลอไรด์ ที่ผลิตได้ ๑ ตัน
๒. กระบวนการผลิต เอส - พีวีซี (S-PVC) หรือการผลิตพีวีซี โดยกระบวนการ Suspension	-	ไม่เกิน ๑๐๐ กรัม ต่อ เอส - พีวีซีที่ผลิตได้ ๑ ตัน
๓. กระบวนการผลิตเพสต์ - พีวีซี (paste PVC) หรือการผลิตพีวีซีโดยกระบวนการ Emulsion	-	ไม่เกิน ๒,๐๐๐ กรัม ต่อ เพสต์ - พีวีซีที่ผลิตได้ ๑ ตัน

ข้อ ๔ โรงงานอุตสาหกรรมเคมีต้องควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ด้วย

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างอากาศเสียตามข้อ ๒ ให้เก็บที่ปล่องหรือท่อระบายอากาศเสียใดๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีด้วยถุงเก็บตัวอย่างอากาศ และตรวจวัดด้วยวิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography) หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ การคำนวณผลอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมีตามข้อ ๒ ให้คำนวณตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ ๗

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างอากาศเสีย การตรวจวัด และการคำนวณผลตาม ข้อ ๓ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๓๖ ง วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเคมีบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเคมีบางประเภทเป็นแหล่ง  
กำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการ  
เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓  
มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติ  
ให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรมเคมี” หมายความว่า โรงงานลำดับที่ ๔๒ หรือลำดับที่ ๔๔  
ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ซึ่งมีการผลิต ใช้ หรือเก็บรักษาสาร ๑, ๒ - ไคคลอโรอีเทน  
หรือสารไว้นิลคลอไรด์

“โรงงานอุตสาหกรรมเคมีเก่า” หมายความว่า โรงงานอุตสาหกรรมเคมีซึ่ง  
ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศ  
ฉบับนี้มีผลใช้บังคับ



“โรงงานอุตสาหกรรมเคมีใหม่” หมายความว่า โรงงานอุตสาหกรรมเคมีซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือโรงงานอุตสาหกรรมเคมีเฉพาะในส่วนที่ได้รับใบอนุญาตขยายโรงงานตั้งแต่วันที่ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๒ ให้โรงงานอุตสาหกรรมเคมี เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่อากาศเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับโรงงานอุตสาหกรรมเคมีภายในระยะเวลาดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานอุตสาหกรรมเคมีใหม่ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) โรงงานอุตสาหกรรมเคมีเก่าให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๙๖ ง วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท  
โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปน หรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม หรือนิคมอุตสาหกรรม ที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงานรวมทั้งจากกิจกรรมอื่น

ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามข้อ ๑ ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH value) ระหว่าง ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) ค่าทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าดังนี้

๒.๑ ค่าทีดีเอสไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒.๒ น้ำทิ้งซึ่งจะระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็ม (Salinity) เกิน ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือลงสู่ทะเล ค่าทีดีเอสในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่า ค่าทีดีเอส ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยหรือทะเลได้ไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ อาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือประเภทของ โรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) อุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

(๕) สีหรือกลิ่น (Color or Odor) เมื่อระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแล้ว ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัม ต่อลิตร

(๗) ไซยาไนด์ (Cyanide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) โลหะหนักมีค่าดังนี้

๘.๑ สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๒ โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๓ โครเมียม ชนิดไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๔ อาร์เซนิก (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๕ ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๖ ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๗ แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๘ แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๙ เซเลเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๐ ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๑ นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๒ แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน ๑๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด

(๑๔) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภท

ของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม ต้องเป็นไปตามข้อ ๒ เว้นแต่ค่าบีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ ๒ และจากนิคมอุตสาหกรรมตามข้อ ๓ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้ใช้วิธีการระเหยแห้ง ระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๕) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการ ไตเตรท (Titrate)

(๖) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพริดีนบาร์บิturic แอซิด (Pyridine-Barbituric Acid)

(๗) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

๗.๑ การตรวจสอบค่าสังกะสี โครเมียม ทองแดง แคดเมียม แมงกานีส ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไดเร็คแอลไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อีมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

๗.๒ การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซเลเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์ เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อีมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled plasma : ICP)

๗.๓ การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption Cold Vapour Technique)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๙) การตรวจสอบค่าฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

(๑๐) การตรวจสอบค่าสารประกอบพินอล ให้ใช้วิธีกลั่น และตามด้วยวิธี ๔-อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Aminoantipyrine)

(๑๑) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(๑๒) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(๑๓) การตรวจสอบค่าปีโอติ ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๑๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาทัล (Kjeldahl)

(๑๕) การตรวจสอบค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลาย โดยโปตัสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate digestion)

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและจากนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ข้อ ๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๑๓ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๙



## ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม  
เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย  
ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนด  
ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย  
ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วย  
นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการ  
จัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสาร  
ที่ปะปน หรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม  
หรือนิคมอุตสาหกรรม ที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม  
และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงานรวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน  
อุตสาหกรรมหรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุม



การระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้ความหมายรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๒ ให้โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามบัญชีท้ายประกาศนี้ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้นิคมอุตสาหกรรมตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรมตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่น้ำเสียดังกล่าว ไม่ว่าจะผ่านการบำบัดน้ำเสียหรือไม่ก็ตามต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๑๓ ง วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๙

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการ ปมไบชา หรือไบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผล เกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การต้ม นึ่ง หรืออบพืช หรือ เมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การกะเทาะเมล็ด หรือเปลือก เมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๓) การอัดปอ หรือไบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การหีบหรืออัดฝ้าย หรือการปั่น หรืออัดนุ่น	-	ทุกขนาด
	(๕) การเก็บรักษาหรือลำเลียงพืช เมล็ดพืช หรือผลิตผลจากพืช ในไซโล โกดัง หรือคลังสินค้า	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๓	(๖) การบด ปั่น หรือย่อยส่วนต่าง ๆ ของพืชซึ่งมีใช้เมล็ดพืช หรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๗) การเผาถ่านจากกะลามะพร้าว หรือ การบดถ่าน หรือแบ่งบรรจุผงถ่าน ที่เผาได้จากกะลามะพร้าว	-	ทุกขนาด
	(๘) การเพาะเชื้อเห็ด กล้วยไม้ หรือ ถังออก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	(๙) การร่อน ล้าง คัด หรือแยกขนาด หรือคุณภาพของผลิตผลเกษตรกรรม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	(๑๐) การถนอมผลิตผลเกษตรกรรม โดยวิธีฉายรังสี	-	ทุกขนาด
	(๑๑) การฟักไข่ โดยใช้ตู้อบ	-	-
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ กรวด ทราย หรือดินสำหรับใช้ในการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	(๑) การม่ บด หรือย่อยหิน	-	ทุกขนาด
	(๒) การขุดหรือลอกกรวด ทราย หรือดิน	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔	(๓) การร่อนหรือคัดกรวด หรือทราย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การดูดทราย	-	ทุกขนาด
	(๕) การลำเลียงหิน กรวด ทราย หรือดินด้วยระบบสายพานลำเลียง	ทุกขนาด	-
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การฆ่าสัตว์	-	ทุกขนาด
	(๒) การถนอมเนื้อสัตว์ โดยวิธีอบรมควัน ไล่เกลือ ตอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยเฉียบพลัน หรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีเลื่อย หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ชีเลื่อย หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง
(๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ มันสัตว์ หนังสัตว์ หรือสารที่สกัดจากไขสัตว์ หรือกระดูกสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีเลื่อย หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ชีเลื่อย หรือเกลบเป็นเชื้อเพลิง	

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๔)	การสกัดน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์ หรือการทำน้ำมัน หรือไขมันที่เป็นอาหารจากสัตว์ ให้บริสุทธิ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ซีลีย์ หรือ กลบเป็นเชื้อเพลิง
(๕)	การบรรจุเนื้อสัตว์ หรือมันสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากเนื้อสัตว์ หรือมันสัตว์ ในภาชนะที่ผนึก และอากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ซีลีย์ หรือ กลบเป็นเชื้อเพลิง
(๖)	การล้าง ขำและ แคะ ต้ม นึ่ง ทอด หรือบดสัตว์ หรือส่วนใดของสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ซีลีย์ หรือ กลบเป็นเชื้อเพลิง
(๗)	การทำผลิตภัณฑ์จากไข่ เพื่อใช้ประกอบเป็นอาหาร เช่น ไข่เค็ม ไข่เยี่ยวม้า ไข่ผง ไข่เหลว เยือกแข็ง หรือไข่เหลวแช่เย็น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือ คนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ซีลีย์ หรือกลบเป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕	<p>โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมัน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) การทำนมสดให้ไร้เชื้อ หรือฆ่าเชื้อ โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น การพาสเจอร์ไรส์ หรือสเตอริไลส์</p> <p>(๒) การทำนมสดจากนมผงและไขมัน</p> <p>(๓) การทำนมข้น นมผง หรือนมระเหย</p> <p>(๔) การทำครีมจากน้ำมัน</p> <p>(๕) การทำเนยเหลว หรือเนยแข็ง</p>	<p>ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่ จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑</p> <p>ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่ จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑</p>	<p>ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ชีล้อย หรือ กลบเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>ทุกขนาด</p> <p>ทุกขนาด</p> <p>ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คนหรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟิน ชีล้อย หรือ กลบเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง</p>

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๖	(๖) การทำนมเปรี้ยว หรือนมเพาะเชื้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง และไม่จัด อยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำอาหารจากสัตว์น้ำและบรรจุ ในภาชนะที่ผนึกและอากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง
(๒) การถนอมสัตว์น้ำโดยวิธีอบรมควัน ไล่เกลือ ตอง ตากแห้ง หรือทำให้เยือกแข็งโดยจับปล้นหรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิงและไม่จัด อยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง	





ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การอัด หรือปั่นกากพืช หรือสัตว์ที่สกัดน้ำมันออกแล้ว	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำน้ำมันจากพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ ให้แข็งโดยการเติมไฮโดรเจน	-	ทุกขนาด
	(๔) การทำน้ำมันจากพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์ให้บริสุทธิ์	-	ทุกขนาด
	(๕) การทำเนยเทียม ครีมเนียม หรือน้ำมันผสมสำหรับปรุงอาหาร	-	ทุกขนาด
๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำอาหาร หรือเครื่องดื่มจากผัก พืช หรือผลไม้ และบรรจุในภาชนะที่สนิทและอากาศเข้าไม่ได้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิงและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาดซึ่งใช้ ฟินชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๒) การถนอมผัก พืช หรือผลไม้ โดยวิธีกวน ตากแห้ง ดอง หรือทำให้เยือกแข็งโดยฉับพลัน หรือเหือดแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิงและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาดซึ่งใช้ ฟินชีล้อย หรือกลบ เป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืชหรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
(๑)	การสี ฝัด หรือขัดข้าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีหม้อไอน้ำและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีหม้อไอน้ำ
(๒)	การทำแป้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๓)	การป่นหรือบด เมล็ดพืช หรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๔)	การผลิตอาหารสำเร็จรูปจากเมล็ดพืชหรือหัวพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๕)	การผสมแป้ง หรือเมล็ดพืช	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	(๑) การทำขนมปัง หรือขนมเค้ก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำขนมปังกรอบ หรือขนมอบแห้ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
๑๑	(๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้งเป็นเส้น เม็ด หรือชิ้น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำตาลซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๑)	การทำน้ำเชื่อม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๒)	การทำน้ำตาลทรายแดง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๓)	การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาว	-	ทุกขนาด
(๔)	การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์	-	ทุกขนาด
(๕)	การทำน้ำตาลก้อน หรือน้ำตาลผง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๖)	การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด
(๗)	การทำน้ำตาลจากน้ำหวานของต้นมะพร้าว ต้นตาลโตนดหรือพืชอื่นๆ ซึ่งมีใช้อยู่	-	-

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต หรือขนมหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำใบชาแห้ง หรือใบชาผง (๒) การคั่ว บด หรือบั่นกาแฟ หรือการทำกาแฟ (๓) การทำโกโก้ผง หรือขนมจากโกโก้ (๔) การทำช็อกโกแลต ช็อกโกแลตผง หรือขนมจากช็อกโกแลต (๕) การทำเค้กฮวยพง ชิงพง หรือเครื่องดื่มชนิดผงจากพืชอื่น ๆ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑ ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑ ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑ ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑ ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๖)	การทำมะขามอัดเม็ด มะนาวอัดเม็ด หรือผลไม้อัดเม็ด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๗)	การเชื่อม หรือแช่อิ่มผลไม้ หรือเปลือกผลไม้ หรือการเคลือบผลไม้ หรือเปลือกผลไม้ด้วยน้ำตาล	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๘)	การอบหรือคั่ว ถั่วหรือเมล็ดผลไม้ (Nuts) หรือการเคลือบถั่วหรือเมล็ดผลไม้ (Nuts) ด้วยน้ำตาล กาแฟ โกโก้ หรือช็อกโกแลต	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๙)	การทำหมากฝรั่ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๑๐)	การทำลูกกวาด หรือทอฟฟี่	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๓	(๑๑) การทำไอศกรีม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำผงฟู	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำแป้งเชื้อ	-	ทุกขนาด
	(๔) การทำน้ำส้มสายชู	-	ทุกขนาด
	(๕) การทำมัสดารค์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือกลบเป็นเชื้อเพลิงและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ฟืน ชี้อ้อย หรือกลบเป็นเชื้อเพลิง
	(๖) การทำน้ำมันสลัด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือกลบเป็นเชื้อเพลิงและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน ๕๐ คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งไม่ใช่ฟืน ชี้อ้อย หรือกลบเป็นเชื้อเพลิง

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๗) การบด หรือป่นเครื่องเทศ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิงและไม่จัด อยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง
	(๘) การทำพริกป่น พริกไทยป่น หรือเครื่องแกง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่ใช่ ฟิน ซีลีย์ หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิงและไม่จัด อยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งใช้ ฟิน ซีลีย์หรือเกลบ เป็นเชื้อเพลิง
๑๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำ น้ำแข็ง หรือตัด ขอย บด หรือย่อย น้ำแข็ง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๑๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การป่นหรือบด ฟิช เมล็ดฟิช กากฟิช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสมเป็นอาหารสัตว์	-	ทุกขนาด



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๖	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	-	ทุกขนาด
๑๗	โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งมีใช้เอทิลแอลกอฮอล์ที่ผลิตจากกากซัลไฟต์ในการทำเยื่อกระดาษ	-	ทุกขนาด
๑๘	โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้	-	ทุกขนาด
๑๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลท์หรือเบียร์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำ ปั่น หรือบดมอลค์	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำเบียร์	-	ทุกขนาด
๒๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำน้ำดื่ม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๓) การทำน้ำอัดลม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒๑	(๔) การทำน้ำแร่	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถ์ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การอบใบยาสูบให้แห้ง หรือการ รูดก้านใบยาสูบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำบุหรี่ยิกาเรต บุหรี่ยิการ์ หรือบุหรี่ยื่น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๓) การทำยาอัด ยาเส้น ยาเส้นปรุง หรือยาเคี้ยว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
(๔) การทำยานัตถ์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน	
๒๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒๓	(๑) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาข หวี รีด บั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสี เส้นใย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสีและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	(๒) การทอหรือการเตรียมเส้นด้ายยืน สำหรับการทอ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๒๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มีการฟอกย้อมสีและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๒๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการฟอกย้อมสี
	(๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จ ด้ายหรือสิ่งทอ	-	ทุกขนาด
	(๔) การพิมพ์สิ่งทอ	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ซึ่งมีใช้เครื่องนึ่งหมัอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	-	-
	(๑) การทำผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ เป็นเครื่องใช้ในบ้าน	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำถุงหรือกระสอบซึ่งมีใช้ถุงหรือกระสอบพลาสติก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๓) การทำผลิตภัณฑ์จากผ้าใบ	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
	(๔) การตกแต่ง หรือเย็บปักถักร้อย สิ่งทอ	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
๒๔	โรงงานถักผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่ม ด้วยด้าย หรือเส้นใย หรือพอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มที่ถักด้วยด้ายหรือเส้นใย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การพอกย้อมสีและ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๒๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คนหรือโรงงาน ทุกขนาดซึ่งมีการพอกย้อมสี
๒๕	โรงงานผลิตเส้นื่อ หรือพรมด้วยวิธีทอ สาน ถัก หรือผูกให้เป็นปุย ซึ่งมีไขเส้นื่อ หรือพรมที่ทำด้วยยาง หรือพลาสติก หรือพรมน้ำมัน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การพอกย้อมสีและไม่จัด	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งมี การพอกย้อมสี
๒๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเชือก ตาข่าย แห หรืออวนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การผลิตเชือก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒๗	(๒) การผลิต ประกอบ หรือซ่อมแซม ตาข่าย แห หรืออวน และรวมถึง ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีได้ทำด้วยวิธีดัก หรือทออย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำพรมน้ำมัน หรือสิ่งปูพื้น ซึ่งมีผิวหน้าแข็ง ซึ่งมีได้ทำจาก ไม้ก๊อก ยาง หรือพลาสติก	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำผ้าขนานมัน หรือหนังเทียม ซึ่งมีได้ทำจากพลาสติกล้วน	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำแผ่นเส้นใย ที่แช่หรือ ฉาบผิวหน้าด้วยวัสดุซึ่งมีใยยาง	-	ทุกขนาด
(๔) การทำลัทธิลาด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การพอกย้อมสี	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งมี การพอกย้อมสี	
(๕) การทำผ้าลูกไม้ หรือผ้าลูกไม้เทียม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การพอกย้อมสี	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งมี การพอกย้อมสี	

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๖) การทำวัสดุจากเส้นใยสำหรับใช้ทำเบาะ นวม หรือสิ่งทีคล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด
	(๗) การผลิตเส้นใย หรือปุ๋ยใยจากวัสดุที่ทำจากเส้นใย หรือปุ๋ยใยที่ไม่ใช่แล้ว	-	ทุกขนาด
	(๘) การทำด้าย หรือผ้าใยสำหรับยางนอกล้อเลื่อน	-	ทุกขนาด
๒๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ซึ่งมีไซรองเท้าอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	(๑) การตัดหรือการเย็บเครื่องนุ่งห่ม เข็มขัด ผ้าเช็ดหน้า ผ้าพันคอ เนกไท ทูกระต่าย ปลอกแขน ถุงมือ ถุงเท้า จากผ้าหนังสัตว์ ขนสัตว์ หรือวัสดุอื่น	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำหมวก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
๒๙	โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปนหรือบดฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายบน หรือเคลือบสีหนังสัตว์	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๓๐	โรงงานสาง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ชีดหรือ แต่งขนสัตว์	-	ทุกขนาด
๓๑	โรงงานทำพรม หรือเครื่องใช้จากสัตว์ หรือขนสัตว์	-	ทุกขนาด
๓๒	โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนของ ผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีใช้เครื่องแต่งกาย หรือ รองเท้าจาก (๑) หนังสัตว์ ขนสัตว์ เขาสัตว์ กระดุกสัตว์ หนังเทียม  (๒) ไຍแก้ว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๓๓	โรงงานผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของ รองเท้า ซึ่งมีได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูป หรือพลาสติกอัดเข้ารูป	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๓๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การเลื่อย ไล่ ขอย เซาะร่อง หรือ การแปรรูปไม้ด้วยวิธีอื่นที่ คล้ายคลึงกัน	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำ ด้วยไม้ของอาคาร	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด	-	ทุกขนาด
	(๔) การทำฟอยไม้ การบด ปั่น หรือ ย่อยไม้	-	ทุกขนาด
	(๕) การถนอมเนื้อไม้ หรือการอบไม้	-	ทุกขนาด
	(๖) การเผาถ่านจากไม้	-	ทุกขนาด
๓๕	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุ หรือเครื่องใช้ จากไม้ ไม้ไผ่ หวาย ฟาง อ้อ กก หรือ ผักตบชวา	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
๓๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จากไม้หรือไม้ก๊อก ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำภาชนะบรรจุ เครื่องมือ หรือ เครื่องใช้จากไม้และรวมถึงชิ้นส่วน ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำรองเท้า ชิ้นส่วนของรองเท้า หรือหุ่นรองเท้าจากไม้	-	ทุกขนาด
	(๓) การแกะสลักไม้	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๔) การทำกรอบรูป หรือกรอบกระจก จากไม้	-	ทุกขนาด
	(๕) การทำผลิตภัณฑ์จากไม้ก๊อก	ที่ใช้คนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้คนงานเกิน ๕๐ คน
๓๗	โรงงานทำเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่ง ภายในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือ โลหะอื่น ซึ่งมีใช้เครื่องเรือน หรือ เครื่องตกแต่งภายในอาคารจากพลาสติก อัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
๓๘	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	-	ทุกขนาด
	(๑) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือ กระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่น กระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)	-	ทุกขนาด
๓๙	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษ ทุกชนิด หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เยื่อกระดาษ หรือกระดาษแข็งอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การฉาบ ชัดมัน หรือทากาว กระดาษ หรือกระดาษแข็ง หรือ การอัดกระดาษ หรือกระดาษแข็ง หลายชั้นเข้าด้วยกัน (๒) การทำผลิตภัณฑ์ซึ่งมีใช้ภาชนะ บรรจุ จากเยื่อกระดาษ หรือ กระดาษแข็ง	-	ทุกขนาด
๔๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ (๑) การพิมพ์ การทำแฟ้มเก็บเอกสาร การเย็บเล่ม ทำปก หรือตกแต่ง สิ่งพิมพ์ (๒) การทำแม่พิมพ์โลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๔๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ ปุ๋ยอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือ วัสดุเคมี	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
		-	ทุกขนาด
		-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔๓	(๒) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะ เคมีภัณฑ์อันตราย	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือ สารป้องกัน หรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้	-	ทุกขนาด
	(๑) การทำปุ๋ย หรือสารป้องกัน หรือ กำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-	ทุกขนาด
๔๔	(๒) การเก็บรักษาหรือแบ่งบรรจุปุ๋ย หรือสารป้องกัน หรือกำจัด ศัตรูพืชหรือสัตว์	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต ยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมีใย ไยแก้ว	-	ทุกขนาด
๔๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (Paints) น้ำมันชักเงาเซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือ ผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรือออกอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	-	ทุกขนาด
	(๑) การทำสีสำหรับใช้ทา ฟัน หรือ เคลือบ	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔๖	(๒) การทำน้ำมันชักเงา น้ำมันผสมสี หรือน้ำยาล้างสี	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำเซลล์แก๊ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้น้ำยาหรืออุด	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในตำรายา ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง สาธารณสุขประกาศ	-	ทุกขนาด
	(๒) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ ในการวิเคราะห์ บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความ เจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์	-	ทุกขนาด
(๓) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้ เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้างหรือ การกระทำหน้าที่ใดๆ ของร่างกาย มนุษย์หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงสาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุ (๑) หรือ (๒) ไม่รวมถึง วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะ และ ส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ใน การนั้น	-	ทุกขนาด	

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสูบล้างเครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำสูบล้าง วัสดุสังเคราะห์สำหรับ ชักฟอก แชมพู ผลิตภัณฑ์สำหรับ โกนหนวด หรือผลิตภัณฑ์ชำระล้าง หรือขจัด	-	ทุกขนาด
	(๒) การทำกลีเซอรีนดิบ หรือกลีเซอรีน บริสุทธิ์ จากน้ำมันพืช หรือสัตว์ หรือไขมันสัตว์	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำเครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๔) การทำยาสีฟัน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๔๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เคมี อย่างไม่อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๑)	การทำยาขัดเครื่องเรือน หรือโลหะ ซีดีซิ่ง หรือวัสดุ สำหรับตกแต่ง อาคาร	-	ทุกขนาด
(๒)	การทำยาฆ่าเชื้อโรค หรือยาดับกลิ่น	-	ทุกขนาด
(๓)	การทำผลิตภัณฑ์สำหรับกันน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้เปียกน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้เตีเข้าด้วย กันได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ซึม เข้าไป (Wetting Agents. Emulsifiers of Penetrants) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้พ่นหรือกวาด ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวผสม (Sizes) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็น ตัวเชื่อมหรืออุด (Cements) ที่ทำ จากพีช สัตว์ หรือพลาสติก ที่ได้มา จากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งมีใช้ผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้อุดรูฟัน (Dental Cements)	-	ทุกขนาด
(๔)	การทำไม้ขีดไฟ วัตถุระเบิด หรือ ดอกไม้เพลิง	-	ทุกขนาด
(๕)	การทำเทียนไข	-	ทุกขนาด
(๖)	การทำหมึกหรือคาร์บอนดำ	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๗) การทำผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่น หรือควั่น เมื่อเผาไหม้	-	ทุกขนาด
	(๘) การทำผลิตภัณฑ์ที่มีการบูร	-	ทุกขนาด
	(๙) การทำหัวน้ำมันระเหย (Essential oils)	-	ทุกขนาด
	(๑๐) การทำคราม หรือวัสดุพอกขาวที่ใช้ ในการซักผ้า	-	ทุกขนาด
	(๑๑) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็น ฉนวนหุ้มหม้อน้ำหรือกันความร้อน	-	ทุกขนาด
	(๑๒) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้กับโลหะ น้ำมัน หรือน้ำ (Metal, Oil or Water Treating Compounds) ผลิตภัณฑ์สำเร็จเคมีไวแสงฟิล์ม หรือกระดาษ หรือผ้าที่ทำด้วยตัว ไวแสง (Prepared Photo- Chemical Materials or Sensitized Film, Paper or Cloth)	-	ทุกขนาด
	(๑๓) การทำถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon)	-	ทุกขนาด
๔๙	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์ อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำแอสฟัลต์ หรือน้ำมันดิน (๒) การทำกระดาษอบแอสฟัลต์ หรือน้ำมันดิน (๓) การทำเชื้อเพลิงก้อนหรือเชื้อเพลิงสำเร็จรูป จากถ่านหิน หรือลิกไนต์ ที่แต่งแล้ว (๔) การผสมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม เข้าด้วยกัน หรือการผสมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมกับวัสดุอื่น (๕) การกลั่นถ่านหินในเตาโค้ก ซึ่งไม่เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตก๊าซหรือเหล็ก	- - - - -	ทุกขนาด ทุกขนาด ทุกขนาด ทุกขนาด ทุกขนาด
๕๑	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อ ดอกยางนอกหรือยางในสำหรับ ยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๕๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาง อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕๓	(๑) การทำยางแผ่นในชั้นต้น จากน้ำยางธรรมชาติ ซึ่งมีใช้การทำในสวนยางหรือป่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การหั่น ผสม รีดให้เป็นแผ่น หรือตัดแผ่นยางธรรมชาติซึ่งมีใช้การทำในสวนยางหรือป่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๓) การทำยางแผ่นรมควัน การทำยางเครป ยางแท่ง ยางน้ำ หรือการทำยางให้เป็นรูปแบบอื่นใดที่คล้ายคลึงกันจากยางธรรมชาติ	-	-
	(๔) การทำผลิตภัณฑ์ยาง นอกจากที่ระบุไว้ในลำดับที่ ๕๑ จากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องเรือน หรือเครื่องประดับ และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
(๒) การทำเสื่อ หรือพรม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า	

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๓) การทำเปลือกหุ้มไส้กรอง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การทำภาชนะบรรจุ เช่น ถังหรือกระสอบ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๕) การทำพลาสติกเป็นเม็ด แท่ง ท่อ หลอด แผ่น ชี้น พง หรือรูปทรงต่างๆ	-	ทุกขนาด
	(๖) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นฉนวน	เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๗) การทำรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๘) การอัดพลาสติกหลายๆ ชั้นเป็นแผ่น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๙) การล้าง บด หรือย่อยพลาสติก	-	ทุกขนาด
๕๔	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว	-	ทุกขนาด
๕๕	โรงงานผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผาและรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕๖	โรงงานผลิตอิฐ กระเบื้อง หรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างบ้านหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (Architectural Terracotta) ร่องในเตาไฟ ท่อหรือยอดปล่องไฟ หรือวัตถุทนไฟจากดินเหนียว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
๕๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ ใดๆ อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์	-	ทุกขนาด
	(๒) การลำเลียงซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ด้วยระบบสายพานลำเลียงหรือระบบท่อลม	-	ทุกขนาด
	(๓) การผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ ใดๆ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเข้าด้วยกัน หรือการผสมซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเข้ากับวัสดุอื่น	-	ทุกขนาด
๕๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๑) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสม ผลิตภัณฑ์ ยิปซัม หรือผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำใยแร่	-	ทุกขนาด
	(๓) การทำผลิตภัณฑ์จากหิน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
	(๔) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับขัดถู (Abrasives)	-	ทุกขนาด
	(๕) การทำผลิตภัณฑ์จากเส้นใยหิน (Asbestos)	-	ทุกขนาด
	(๖) การทำผลิตภัณฑ์จากแกรไฟต์	-	ทุกขนาด
๕๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือ เหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries)	-	ทุกขนาด
๖๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือ ผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือ เหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๖๑	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เครื่องมือ หรือเครื่องใช้ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๒	โรงงานผลิตตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือนหรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะ หรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๓	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้างหรือติดตั้งอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้  (๑) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการก่อสร้างสะพาน ประตูน้ำ ถังน้ำ หรือปล่องไฟ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการซุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๒)	การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการก่อสร้างอาคาร	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๓)	การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการต่อเรือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๔)	การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการสร้างหรือซ่อมหม้อน้ำ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๕)	การทำส่วนประกอบสำหรับใช้กับระบบเครื่องปรับอากาศ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๖๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำภาชนะบรรจุ  (๒) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊ม หรือ กระแทก  (๓) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องอัด ชนิดเกลียว  (๔) การทำตู้หรือห้องนรภัย  (๕) การทำผลิตภัณฑ์จากลวดหรือ สายเคเบิล โดยใช้ลวดที่ได้มาจาก แหล่งผลิตอื่น ซึ่งมีใช้ลวดหรือ สายเคเบิลที่หุ้มด้วยฉนวน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑  -  -  ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑  ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาดซึ่งมีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ  ทุกขนาด  ทุกขนาด  ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาดซึ่งมีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ  ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาดซึ่งมีการชุบ ปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๖)	การทำขดสปริงเหล็ก สลัก แป้นเกลียววงแหวน หมุดย้ำ หรือหลอดชนิดพับได้ที่ไม่ทำในโรงรีดหรือดึงขึ้นขั้นต้น (Primary Rolling or Drawing Mills)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๗)	การทำเตาไฟ หรือเครื่องอุณหองอย่างอื่น ซึ่งไม่ใช่ไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๘)	การทำเครื่องสุญญากาศเหล็กหรือโลหะเคลือบ เครื่องทองเหลือง สำหรับใช้ในการต่อท่อหรือเครื่องประกอบวาล์วหรือท่อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๙)	การทำเครื่องใช้เล็กๆ จากโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๑๐) การทำผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูปด้วยวิธีเคลือบหรือลงรัก (Enamelling Japanning or Lacquering) ชุบหรือขัด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
	(๑๑) การอัดเศษโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๑๒) การตัด พับ หรือม้วนโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๑๓) การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียน หรือเชื่อมโลหะทั่วไป	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๑๔) การทำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์โลหะตาม (๑) ถึง (๑๐)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๕	โรงงานผลิต ประกอบ หรือดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์หรือเครื่องกังหันดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๖๖	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในกิจการกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับโรงเลื่อย ไม้ ทำเครื่องเรือนหรือทำไม้วีเนียร์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ
	(๒) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องกลึง เครื่องคว้าน เครื่องเจาะ เครื่องกัด (Milling Machines) เครื่องเจียน เครื่องตัด (Shearing Machines) หรือ เครื่องไส (Shaping Machines)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาดซึ่งมีการชุปบีม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๓)	การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องเลื่อยตัดโลหะด้วยเครื่องยนต์ หรือเครื่องขัด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๔)	การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องทุบโลหะ (Drop Forges or Forging Machines)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๕)	การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องรีดโลหะ เครื่องอัดโลหะ หรือ เครื่องตีรีดโลหะ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
(๖)	การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องต้นรีด เครื่องทำให้หลอม ละลาย หรือเชื่อมโดยไม่ใช้ไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการซบ บั้ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๖๘	(๗) การทำ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมแบบ (Dies) หรือเครื่องจับ (Jigs) สำหรับใช้กับเครื่องมือกล	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
	(๘) การทำส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์สำหรับเครื่องจักรตาม (๑) ถึง (๗)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๘	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับอุตสาหกรรมกระดาษเคมี อาหาร การปั้นทอง การพิมพ์ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๖๙	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับระบบบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการคำนวณชนิดดิจิทัล หรือชนิดอนาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูล	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้างซบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้างซบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๐	<p>ที่เกี่ยวข้องกัน หรืออุปกรณ์ (Digital or Analog Computers or Associated Electronic Data Processing Equipment or Accessories)</p> <p>เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องชั่ง ซึ่งมีใช้เครื่องชั่งที่ใช้ในห้องทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องอัดสำเนา ซึ่งมีใช้เครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว</p> <p>โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศ หรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็นหรือเครื่องประกอบตู้เย็น เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติ เครื่องล้าง ชัก ชักแห้ง หรือรีดผ้า เครื่องเย็บ เครื่องส่งกำลังกล เครื่องยกบันจัน ลิฟต์ บันไดเลื่อน รถบรรทุก รถแทรกเตอร์ รถพ่วงสำหรับใช้ในการอุตสาหกรรมรถยกซ้อนของ (Stackers) เตาไฟหรือเตาอบ สำหรับใช้ในการอุตสาหกรรม หรือสำหรับใช้ในบ้าน แต่ผลิตภัณฑ์นั้นต้องไม่ใช่พลังงานไฟฟ้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว</p>	<p>ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑</p>	<p>ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า</p>

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๑	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร หรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ ๗๐ เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องสำหรับใช้บังคับไฟฟ้าหรือเครื่องเชื่อมไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๗๒	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดีโอเทป) แผ่นเสียง เทปแม่เหล็กที่ได้บันทึกเสียงแล้ว เครื่องโทรศัพท์หรือโทรเลขชนิดมีสายหรือไม่มีสายเครื่องส่งวิทยุ เครื่องส่งโทรทัศน์ เครื่องรับส่งสัญญาณหรือจับสัญญาณ เครื่องเรดาร์ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวกึ่งนำหรือตัวกึ่งนำชนิดไวที่เกี่ยวข้อง (Semi-Conductor or Related Sensitive Semi-	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบหรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๓	Conductor Devices) คาปาซิเตอร์หรือคอนเดนเซอร์ อิเล็กทรอนิกส์ชนิดคงที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ (Fixed or Variable Electronic Capacitors or Condensers) เครื่องหรือหลอดเรดิโอกราฟ เครื่องหรือหลอดฟลูโรสโคป หรือเครื่อง หรือหลอดเอกซเรย์ และรวมถึงการผลิตอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนสำหรับใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว		
	โรงงานผลิต ประกอบ หรือตัดแปลง เครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใดและรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชุบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมี
๗๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำลวด หรือสายเคเบิลหุ้มฉนวน	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๕	(๓) การทำอุปกรณ์ติดตั้ง หรือเต้าเสียบ หลอดไฟฟ้า (Fixtures or Lamp Sockets or Receptacles) สวิตช์ไฟฟ้า ตัวต่อ ตัวนำ (Conductor connectors) อุปกรณ์ที่ใช้กับสายไฟฟ้า หลอด หรือเครื่องประกอบสำหรับร้อยสาย ไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การทำฉนวน หรือวัสดุที่เป็นฉนวน ไฟฟ้า ซึ่งมีใช้กระเบื้องเคลือบหรือ แก้ว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๕) การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้า ชนิดน้ำ หรือชนิดแห้ง และรวมถึง ชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเรือ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การต่อ ซ่อมแซม ทาสี หรือ ตอกหมันเรือในอู่ต่อเรือ นอกจาก เรือยาง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำชิ้นส่วนพิเศษสำหรับเรือ หรือเครื่องยนต์เรือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ใน จำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๖	(๓) การเปลี่ยนแปลง หรือรื้อทำลาย เรือ	-	ทุกขนาด
	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า ใดๆ ใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	(๑) การสร้าง ดัดแปลง หรือซ่อมแซม รถที่ใช้ในการรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๒) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์ สำหรับรถที่ใช้ในการรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
๗๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้		
	(๑) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงรถยนต์หรือรถพ่วง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ
	(๒) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์ สำหรับรถยนต์ หรือรถพ่วง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บี้ม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือ จักรยานสองล้อ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลงหรือ เปลี่ยนแปลงสภาพจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยาน สองล้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ
	(๒) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์ สำหรับจักรยานยนต์ จักรยาน สามล้อ หรือจักรยานสองล้อ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ
๗๙	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การสร้าง ประกอบ ดัดแปลง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงสภาพ อากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุป บีม หรือหลอมหล่อโลหะ

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การทำชิ้นส่วนพิเศษ หรืออุปกรณ์สำหรับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๔๐	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้ จักรยานและรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการซบปั๊ม หรือหลอมหล่อโลหะ
๔๑	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ใช้ในห้องทดลอง หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการชั่ง ตวง วัด หรือบังคับควบคุม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้างซบ หรือเคลือบผิวชิ้นงาน โดยใช้สารเคมีและไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้างซบ หรือเคลือบผิวชิ้นงานโดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การทำ ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องไซโคลตรอน เครื่องเบตาตรอน หรือเครื่องเร่งประมาณู (Cyclotrons), (Betatrons or Accelerators)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือ โรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิวชี้นงานโดยใช้สารเคมี
	(๓) การทำเครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์การแพทย์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี
๔๒	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับรถยนต์ หรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงาน หรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิวชี้นงานโดยใช้สารเคมี
๔๓	โรงงานผลิต หรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือชิ้นส่วนของนาฬิกา หรือเครื่องวัดเวลา	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า ซึ่งไม่มีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือโรงงานทุกขนาด ซึ่งมีการล้าง ชูบ หรือเคลือบผิว ชี้นงานโดยใช้สารเคมี

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๘๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเพชรพลอย ทอง เงิน นาก หรืออัญมณี อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
(๑)	การทำเครื่องประดับโดยใช้เพชร พลอย ไข่มุก ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่ เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มีการ ชุบ หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
(๒)	การทำเครื่องใช้ด้วยทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรือกะไหล่ทอง หรือโลหะที่มีค่า	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่ เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มีการ ชุบ หรือหลอมหล่อโลหะ และไม่จัดอยู่ในจำพวก ที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คนหรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการชุบ หรือหลอมหล่อโลหะ
(๓)	การตัด เจียรระโน หรือขัดเพชร พลอย หรืออัญมณี	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
(๔)	การเผา หรืออบพลอย หรืออัญมณี อื่นๆ	ทุกขนาด	-

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๕) การทำดวงตรา หรือเหรียญตรา ของเครื่องราชอิสริยาภรณ์ หรือ เหรียญอื่น	-	ทุกขนาด
๔๕	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ของ เครื่องดนตรี ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๔๖	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือ เครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิ่ง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ของ เครื่องมือ หรือเครื่องใช้ดังกล่าว	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๔๗	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่มีได้ระบุไว้ใน ลำดับอื่นอย่างไร อย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำเครื่องเล่น	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
	(๒) การทำเครื่องเขียนหรือ เครื่องวาดภาพ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
(๓)	การทำเครื่องเพชรหรือพลอย หรือเครื่องประดับสำหรับการแสดง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๔)	การทำรม ไม้ถีด ชนบก ดอกไม้เทียม ซิป กระตุ้ม ไม้กวาดแปรง ตะเกียง โป๊ะตะเกียง หรือไฟฟ้า กล้องสูบยา หรือกล้องบุหรี กั้นทรงงูหรี หรือไฟแช็ก	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๕)	การทำป้าย ตรา เครื่องหมาย ป้ายติดของ หรือเครื่องโฆษณา ลินค้า ตราโลโก้หรืออย่าง แม่พิมพ์ลายฉลุ (Stencils)	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๖)	การทำแหดคลุมพม ซ้องพม หรือพมปลอม	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
(๗)	การทำผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ที่มีได้ระบุไว้ในลำดับใด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๘๘	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	-	ทุกขนาด
๘๙	โรงงานผลิตก๊าซ ซึ่งมีใช้ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ	-	ทุกขนาด
๙๐	โรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคาร หรือโรงงานอุตสาหกรรม	-	ทุกขนาด
๙๑	โรงงานบรรจุสินค้าในภาชนะโดยไม่มี การผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การบรรจุสินค้าทั่วไป	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงาน เกิน ๕๐ คน
๙๒	(๒) การบรรจุก๊าซ โรงงานห้องเย็น	-	ทุกขนาด
๙๓	โรงงานซ่อมรถเก่า หรือเครื่องหนัง	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่ง ไม่มีการแกะ ล้าง หรือ แปรสภาพวัตถุดิบ และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการแกะ ล้าง หรือแปรสภาพ วัตถุดิบ



ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๙๔	โรงงานซ่อมเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว	-	-
๙๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าวอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	(๒) การซ่อมแซมรถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว	-	ทุกขนาด
	(๓) การพ่นสีกันสนิม ยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	-	ทุกขนาด
	(๔) การล้างหรืออัดฉีดยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์	-	-
๙๖	โรงงานซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	-	-

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๙๗	โรงงานซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการซ่อมไว้ในลำดับใด	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน
๙๘	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรหม หรือขนสัตว์	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และคนงานไม่เกิน ๕๐ คน ซึ่งไม่มี การฟอก ย้อมสี และ ไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า หรือคนงานเกิน ๕๐ คน หรือโรงงาน ทุกขนาด ซึ่งมีการฟอก ย้อมสี
๙๙	โรงงานผลิต ซ่อมแซม ตัดแปลง หรือ เปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจ ในการประหาร ทำลาย หรือทำให้หมด สมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และ รวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว	-	ทุกขนาด
๑๐๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการ ตบแต่ง หรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะ ของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของ ผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำ ฟัน หรือเคลือบสี	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
	(๒) การทำ ฟัน หรือเคลือบเซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือน้ำมันเคลือบเงาอื่น	-	ทุกขนาด
	(๓) การลงรัก หรือการประดับตกแต่ง ด้วยแก้ว กระจก มุก ทอง หรือ อัญมณี	-	-
	(๔) การขัด	-	ทุกขนาด
	(๕) การชุบเคลือบผิว (Plating, Anodizing)	-	ทุกขนาด
	(๖) การอบชุบด้วยความร้อน (Heat Treatment)	-	ทุกขนาด
๑๐๑	โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	-	ทุกขนาด
๑๐๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ (Steam Generating)	-	ทุกขนาด
๑๐๓	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลือ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้		
	(๑) การทำเกลือสินเธาว์	-	ทุกขนาด
	(๒) การสูบ หรือการนำน้ำเกลือขึ้น มาจากใต้ดิน	-	ทุกขนาด

ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน	
		โรงงานจำพวกที่ ๒	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๐๔	(๓) การบด หรือป่นเกลือ	ที่ใช้เครื่องจักรไม่เกิน ๕๐ แรงม้า และไม่จัดอยู่ในจำพวกที่ ๑	ที่ใช้เครื่องจักรเกิน ๕๐ แรงม้า
	(๔) การทำเกลือให้บริสุทธิ์ โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือ ซ่อมแซมหม้อไอน้ำ (Boiler) หรือ หม้อต้มที่ใช้ของเหลว หรือก๊าซเป็นสื่อถ่าย ความร้อน ภาชนะทนแรงดัน และรวมถึง ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ ดังกล่าว	- -	ทุกขนาด ทุกขนาด



### **ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ**

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ด้วย ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ข้อ ๒ (๑๔), (๑๕) และ (๑๖) ได้ให้อำนาจแก่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ที่จะกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) และค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศดังกล่าวได้แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

ฉะนั้น คณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศกำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดี ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร คือ

๑.๑ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำ ประเภทการฆ่าสัตว์ ตามลำดับที่ ๔ (๑)

๑.๒ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืช ประเภทการทำแบ่ง ตามลำดับที่ ๙ (๒)

๑.๓ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแบ่ง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ ๑๐ ดังต่อไปนี้

- (๑) การทำขนมปัง หรือขนมเค้ก
- (๒) การทำขนมปังกรอบ หรือขนมอบแห้ง
- (๓) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแบ่ง เป็นเส้น เม็ด หรือชิ้น

๑.๔ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ ๑๕ ดังต่อไปนี้

- (๑) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์
- (๒) การปนหรืออบด พืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

๑.๕ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ ๒๒ ดังต่อไปนี้

- (๑) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี รีด บั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย
- (๒) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
- (๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
- (๔) การพิมพ์สิ่งทอ

๑.๖ โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ  
อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์ ตามลำดับที่ ๒๙

๑.๗ โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง  
ตามลำดับที่ ๓๔ ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น

(๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการ  
ก่อสร้าง ชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

๑.๘ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี  
ซึ่งมิใช่ปุ๋ย อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ ๔๒ ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี

(๒) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุ  
เฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย

๑.๙ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง  
ตามลำดับที่ ๔๖ ดังต่อไปนี้

(๑) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในตำรายา ที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงสาธารณสุขประกาศ

(๒) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ บำบัด  
บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์

(๓) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง  
หรือการกระทำหน้าที่ใดๆ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
สาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุตาม (๑) หรือ (๒) ไม่รวมถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็น  
อาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะ และส่วนประกอบ  
ของเครื่องมือที่ใช้ในการนั้น

๑.๑๐ โรงงานห้องเย็น ตามลำดับที่ ๙๒

ข้อ ๒ ภายในกำหนด ๑ ปี นับแต่วันที่ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของ

โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม มีผลใช้บังคับให้โรงงาน อุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามบัญชีท้ายประกาศข้างต้น ระบายน้ำทิ้ง ที่มีค่าที่เคเอ็น ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เว้นแต่โรงงานอุตสาหกรรม ตามข้อ ๓

ข้อ ๓ ภายในกำหนด ๒ ปี นับแต่วันที่ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของ โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม มีผลใช้บังคับให้ โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าที่เคเอ็น ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร คือ

๓.๑ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบ อาหาร ประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ ๑๓ (๒)

๓.๒ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำ อาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ ๑๕ (๑)

ข้อ ๔ ให้โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามบัญชีท้าย ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าซีไอดี ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร คือ

๔.๑ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบ อาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ ๑๓ (๒)

๔.๒ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำ อาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ ๑๕ (๑)

๔.๓ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใย ซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ ๒๒ ดังต่อไปนี้



(๑) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาาง หวี รีด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว  
กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย

(๒) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ

(๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ

(๔) การพิมพ์สิ่งทอ

๔.๔ โรงงานหมัก ช้ำแหละ อบ ปั่นหรืออบด ฟอก ชัดและแต่ง  
แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์ ตามลำดับที่ ๒๙

๔.๕ โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง  
ตามลำดับที่ ๓๔ ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น

(๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการ  
ก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๗๕ ง วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๓๙



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่ และระยะเวลา  
ในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ด้วย ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ข้อ ๖ ได้กำหนดให้กรมควบคุมมลพิษกำหนด วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒, จำพวกที่ ๓ และนิคมอุตสาหกรรมโดยประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษ จึงกำหนดวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒, จำพวกที่ ๓ และนิคมอุตสาหกรรม ไว้ดังต่อไปนี้

๑. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เก็บ ณ จุดที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือ ออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม หรือนิคมอุตสาหกรรม ในกรณี ที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๒. วิธีการเก็บ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามนี้

(๑) โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ให้เก็บแบบจ้วง ๑ ครั้ง

(๒) นิคมอุตสาหกรรม ให้เก็บแบบผสมรวม โดยเก็บ ๔ ครั้งๆ ละ ๕๐๐

มิลลิลิตร ทุก ๒ ชั่วโมงต่อเนื่องกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ปกิต กิระวานิช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๑๓ ตอนที่ ๙๑ ง วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๓๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ขังน้ำได้โดยวิธีต่างๆ เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือสัตว์น้ำกร่อยในบริเวณนอกแนวป้องกันน้ำเค็มของกรมชลประทานหรือในแนวเขตที่ดินชายทะเลชั้นในของกรมพัฒนาที่ดิน

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง โดยรวมคู คลองส่งและระบายน้ำ

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งซึ่งมีพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ ขึ้นไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๖.๕-๙.๐

(๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่าไม่เกิน ๑.๑ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๐.๔ มิลลิกรัม

ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) คือ ผลรวมของไนโตรเจนละลาย (Total Dissolved Nitrogen) และไนโตรเจนแขวนลอย (Total Particulate Nitrogen) มีค่ารวมกันไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๓ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๒ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีหาค่าแบบวิธีอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๒) การตรวจค่าบีโอดีให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน โดยใช้ Synthetic Seawater

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้ใช้วิธีกรองผ่านแผ่นกรองใยแก้วขนาดตากรอง ๑.๒ ไมโครเมตร

(๔) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียให้ใช้วิธีโมดิไฟด์ ไอโดฟีนอล บลู (Modified Iodophenol Blue)

(๕) การตรวจสอบค่าฟอสฟอรัสรวมให้ใช้วิธีแอสคอร์บิก แอซิด (Ascorbic Acid)

(๖) การตรวจสอบค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ให้ใช้วิธีเมธิลีน บลู (Methylene Blue)

(๗) การตรวจสอบค่าไนโตรเจนรวมให้นำค่าการตรวจวัดไนโตรเจนละลายและไนโตรเจนแขวนลอยบวกรวมกัน โดยการหาค่า

(ก) ไนโตรเจนละลายให้ใช้วิธีเปอร์ซัลเฟต ไดเจสชัน (Persulfate Digestion)

(ข) ไนโตรเจนแขวนลอยให้ใช้วิธีวัดค่าสารแขวนลอยบนแผ่นกรองใยแก้ว ขนาดตากรอง ๐.๗ ไมโครเมตร และวิเคราะห์ด้วย Nitrogen Analyzer

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF), Practical Handbook of Seawater Analysis (Stickland and Parsons), Methods of Seawater Analysis (Koroleff), Determination of Ammonia in Estuary (Sasaki and Sawada) Methods of Seawater Analysis (Grasshoff K.) และ/หรือคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ข้อ ๖ รายละเอียดและวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งนอกเหนือจากข้อ ๔ และข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๔๙ ง วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๔๗



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม อาศัย  
อำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการ  
จำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘  
มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้  
โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ขังน้ำได้โดยวิธีต่างๆ  
เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือสัตว์น้ำกร่อยในบริเวณนอกแนวป้องกันน้ำเค็มของ  
กรมชลประทานหรือในแนวเขตที่ดินชายทะเลชั้นในของกรมพัฒนาที่ดิน

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง โดยรวมคู คลองส่งและระบายน้ำ

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐาน  
ควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
ชายฝั่ง

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้ความหมายรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง แต่ทั้งนี้ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๒ ให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่มีพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป ตามรายละเอียดในแผนที่รวมและแผนที่จังหวัดพร้อมคำอธิบายแนบท้ายประกาศนี้ จำนวน ๙๔ แผนที่ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะทำได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๔๘

---

\* ด้วยข้อจำกัดในการจัดพิมพ์ จึงทำให้แผนที่รวมและแผนที่จังหวัดพร้อมคำอธิบายแนบท้ายประกาศนี้มีจำนวนเกินกว่าที่ระบุไว้ในราชกิจจานุเบกษา

รายการประกอบแผนที่จังหวัด แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่กำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ คือ

๑. จังหวัดตราด ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑.๑ อำเภอคลองใหญ่

๑.๑.๑ ด้านเหนือ จุดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคลองใหญ่กับอำเภอเมืองตราด ฟากใต้

๑.๑.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ ฟากตะวันตก

๑.๑.๓ ด้านใต้ และด้านตะวันตก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑.๒ กิ่งอำเภอเกาะช้างและกิ่งอำเภอเกาะกูด ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องที่กิ่งอำเภอเกาะช้างและกิ่งอำเภอเกาะกูด

๑.๓ อำเภอเมืองตราด

๑.๓.๑ ด้านเหนือ จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ มาบรรจบจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลท่าพริก ฟากใต้

๑.๓.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลท่าพริกจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคลองใหญ่กับอำเภอเมืองตราด ฟากตะวันตก

๑.๓.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคลองใหญ่กับอำเภอเมืองตราด ฟากเหนือ และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑.๓.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๔ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ มาบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองตราดกับอำเภอแหลมงอบ (คลองท่าตะเภา) ฟากตะวันออก



## ๑.๔ อำเภอแหลมงอบ

๑.๔.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาสมิงกับอำเภอแหลมงอบ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๖ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลคลองใหญ่ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๔ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๕ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๖ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองตราดกับอำเภอแหลมงอบ (คลองท่าตะเภา) ปากใต้

๑.๔.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๖ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมงอบ (คลองท่าตะเภา) กับอำเภอเขาสมิง จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลบางปิดและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองตราดกับอำเภอแหลมงอบ (คลองท่าตะเภา) ปากตะวันตก

๑.๔.๓ ด้านใต้ และด้านตะวันตก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

## ๑.๕ อำเภอเขาสมิง

๑.๕.๑ ด้านเหนือ จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แม่น้ำเวฬุ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๖ ปากใต้

๑.๕.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๖ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาสมิงกับอำเภอแหลมงอบ ปากตะวันตก

๑.๕.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาสมิงกับอำเภอแหลมงอบ ปากเหนือ

๑.๕.๔ ด้านตะวันตก จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดตราด (อำเภอเขาสมิง) กับจังหวัดจันทบุรี (อำเภอขลุง) ปากตะวันออก

๑.๖ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดตราด

๑๒. จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

### ๑๒.๑ อำเภอขลุง

๑๒.๑.๑ ด้านเหนือ จุดถนนหนองบัว-พลั่ว ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์กับอำเภอขลุงจนถึงจุดที่ถนนวัดตะปอนใหญ่มาเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ปากใต้

ตั้งแต่จุดที่ถนนวัดตะปอนใหญ่มาเชื่อมบรรจบจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดตราด (อำเภอเขาสมิง) กับจังหวัดจันทบุรี (อำเภอขลุง) ปากใต้

๒.๑.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งการปกครองระหว่างจังหวัดตราด (อำเภอเขาสมิง) กับจังหวัดจันทบุรี (อำเภอขลุง) ปากตะวันตก

๒.๑.๓ ด้านใต้ จดแม่น้ำเวฬุและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์กับอำเภอขลุง ปากเหนือ

๒.๑.๔ ด้านตะวันตก จดถนนวัดตะปอนใหญ่ ตั้งแต่จุดที่เชื่อมระหว่างถนนหนองบัวปลิวกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์กับอำเภอขลุง ปากตะวันออก

### ๒.๒ อำเภอแหลมสิงห์

๒.๒.๑ ด้านเหนือ จดถนนหนองบัว-ปลิว ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองจันทบุรี (ตำบลคมบาง) กับอำเภอแหลมสิงห์ (ตำบลปลิว) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์ (ตำบลปลิว) กับอำเภอขลุง (ตำบลเกวียนหัก) ปากใต้

๒.๒.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์กับอำเภอขลุง ปากตะวันตก

๒.๒.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๒.๒.๔ ด้านตะวันตก จดแม่น้ำจันทบุรี และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแหลมสิงห์กับอำเภอเมืองจันทบุรี ปากตะวันออก และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

### ๒.๓ อำเภอเมืองจันทบุรี

๒.๓.๑ ด้านเหนือ จดถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบางกะจะ หมู่ที่ ๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อพุ หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๖ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๗ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๗ ตั้งแต่จุดที่เชื่อมกับถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบางกะจะ หมู่ที่ ๒ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๖ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนซอยคลองหอดจนถึงจุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๖ ตัดผ่าน และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๖ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๖ ตัดผ่านจนถึงจุดที่บรรจบกับถนนศรีจันทร์ ปากใต้

๒.๓.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๖ ตั้งแต่จุดที่ตัดผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๓ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๖ ถนนศรีจันทร์ ถนนตรีรัตน์ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๓๔๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนตรีรัตน์ ถนนกมลวาปี ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๓๔๔ ถนนปรานศิลป์-เนินโพธิ์ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองจันทร์บุรีกับอำเภอแหลมสิงห์ ปากตะวันตก

๒.๓.๓ ด้านใต้ จดแม่น้ำจันทร์บุรี และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองจันทร์บุรีกับอำเภอแหลมสิงห์ ปากเหนือ

๒.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๖ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔๗ ถนนบ้านดอนทราย-ปากใต้ ถนนแม่บ้านถนนตากสินและถนนชอยคลองหลอด ปากตะวันออก

#### ๒.๔ อำเภอท่าใหม่

๒.๔.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าใหม่กับอำเภอนายายอามจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๒ ปากใต้

๒.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๒ ถนนสัมปทานถนนราชกิจ ถนนเทศบาลสาย ๒ ถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อพุ หมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๗, สายวัดกลาง-วัดบน, หมู่ที่ ๖, หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๔ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าใหม่กับอำเภอเมืองจันทร์บุรี ปากตะวันตก

๒.๔.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๒.๔.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าใหม่กับอำเภอนายายอาม ปากตะวันออก

#### ๒.๕ อำเภอนายายอาม

๒.๕.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าใหม่กับอำเภอนายายอามจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดจันทร์บุรี (อำเภอนายายอาม) กับจังหวัดระยอง (อำเภอแกลง) ปากใต้

๒.๕.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าใหม่กับอำเภอนายายอาม ปากตะวันตก

๒.๕.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๒.๕.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด  
จันทบุรี(อำเภอนายายอาม) กับจังหวัดระยอง (อำเภอแกลง) พากตะวันออก

๒.๖ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดจันทบุรี

๓. จังหวัดระยอง ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๓.๑ อำเภอแกลง

๓.๑.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างจังหวัดจันทบุรี (อำเภอนายายอาม) กับจังหวัดระยอง (อำเภอแกลง)  
จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแกลงกับอำเภอเมืองระยอง พากใต้

๓.๑.๒ ด้านตะวันออก จดแม่น้ำพังราด และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างจังหวัดจันทบุรี (อำเภอนายายอาม) กับจังหวัดระยอง (อำเภอแกลง) พากตะวันตก

๓.๑.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๓.๑.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอแกลง  
กับอำเภอเมืองระยอง พากตะวันออก

๓.๒ อำเภอเมืองระยอง

๓.๒.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอแกลงกับอำเภอเมืองระยอง จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอเมืองระยองกับอำเภอบ้านฉาง พากใต้

๓.๒.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
แกลงกับอำเภอเมืองระยอง พากตะวันตก

๓.๒.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๓.๒.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
เมืองระยอง กับอำเภอบ้านฉาง พากตะวันออก

๓.๓ อำเภอบ้านฉาง

๓.๓.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่ง  
เขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองระยองกับอำเภอบ้านฉาง จนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างจังหวัดระยอง (อำเภอบ้านฉาง) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอสัตหีบ)  
พากใต้

๓.๓.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองระยองกับอำเภอบ้านฉาง ปากตะวันตก

๓.๓.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๓.๓.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระยอง (อำเภอบ้านฉาง) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอสัตหีบ) ปากตะวันออก

๓.๔ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดระยอง

๔. จังหวัดชลบุรี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๔.๑ อำเภอสัตหีบ

๔.๑.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ช่วงผ่านตำบลสัตหีบตอนล่างจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระยอง (อำเภอบ้านฉาง) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอสัตหีบ) และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสัตหีบกับเมืองพัทยา ปากใต้

๔.๑.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตเมืองพัทยาจนถึงช่วงที่ผ่านตำบลนาจอมเทียน ตำบลบางเสร่ และตำบลสัตหีบตอนบน ปากตะวันตก

๔.๑.๓ ด้านใต้และด้านตะวันตก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๔.๒ เมืองพัทยา

๔.๒.๑ ด้านเหนือ จดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอบางละมุง (ตำบลนาเกลือ) ปากใต้

๔.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอบางละมุง (ตำบลนาเกลือ) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอสัตหีบ ปากตะวันตก

๔.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอสัตหีบ ปากเหนือ

๔.๒.๔ ตะวันตก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๔.๓ อำเภอบางละมุง

๔.๓.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางละมุงกับอำเภอศรีราชา ปากใต้

๔.๓.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางละมุงกับอำเภอศรีราชาจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอบางละมุง (ตำบลนาเกลือ) ปากตะวันตก

๔.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างเมืองพัทยากับอำเภอบางละมุง ปากเหนือ

๔.๓.๔ ด้านตะวันตกและด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

#### ๔.๔ อำเภอศรีราชา

๔.๔.๑ ด้านเหนือ จดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอศรีราชากับอำเภอเมืองชลบุรี ปากใต้

๔.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอศรีราชากับอำเภอเมืองชลบุรีจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอศรีราชากับอำเภอบางละมุง ปากตะวันตก

๔.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอศรีราชากับอำเภอบางละมุง ปากเหนือ

๔.๔.๔ ด้านตะวันตก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๔.๕ กิ่งอำเภอเกาะสีชัง ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องที่กิ่งอำเภอเกาะสีชัง

#### ๔.๖ อำเภอเมืองชลบุรี

๔.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี (อำเภอเมืองชลบุรี) กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) ปากใต้

๔.๖.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี (อำเภอเมืองชลบุรี) กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชลบุรีกับอำเภอศรีราชา ปากตะวันตก

๔.๖.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชลบุรีกับอำเภอศรีราชา ปากเหนือ

๔.๖.๔ ด้านตะวันตก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

#### ๔.๗ อำเภอพานทอง

๔.๗.๑ ด้านเหนือ จุดคลองอ้อมใหญ่ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี (อำเภอพานทอง) กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบ้านโพธิ์) ปากใต้

๔.๗.๒ ด้านตะวันออก จุดถนนบ้านโพธิ์-คลองยายคำ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี อำเภอพานทอง กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบ้านโพธิ์) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี (อำเภอพานทอง) กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) ปากตะวันตก

๔.๗.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชลบุรี (อำเภอพานทอง) กับจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) ปากเหนือ

๔.๗.๔ ด้านตะวันตก จุดคลองอ้อมใหญ่ ปากตะวันออก

๔.๘ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดชลบุรี

๕. จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่ บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

#### ๕.๑ อำเภอบางปะกง

๕.๑.๑ ด้านเหนือ จุดถนนสุขาภิบาล ซอย ๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนแสมไชร์จนถึงถนนเทศบาล ๗ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางปะกงกับอำเภอบ้านโพธิ์ ปากใต้

๕.๑.๒ ด้านตะวันออก จุดถนนแสมไชร์ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุขาภิบาล ซอย ๑ จนถึงถนนบ้านท่าข้าม-บ้านเขาติน ถนนเทศบาล ๗ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุขาภิบาล ซอย ๑ ถนนเลียบริงไฟฟ้า ถนนเกษมจาติกวณิช ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุขาภิบาล ๖ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ ปากตะวันตก

๕.๑.๓ ด้านใต้ จุดคลองอ้อมใหญ่ ถนนบ้านเขาติน-บางน้ำผึ้ง ถนนด้านหลังวัดเขาติน หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๗ ถนนสุขาภิบาล ๖ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเลียบริงไฟฟ้า จนถึงถนนเกษมจาติกวณิชและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอเมืองชลบุรี) ปากเหนือ

๕.๑.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) กับจังหวัดสมุทรปราการ (อำเภอบางบ่อ) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕๕

ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ จนถึงถนนเข้าวัดท่าสะอ้าน ถนนเข้าวัดท่าสะอ้าน ถนนท่าไทร และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด ฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) กับจังหวัดสมุทรปราการ (อำเภอบางบ่อ) ปากตะวันออก

## ๕.๒ อำเภอบ้านโพธิ์

๕.๒.๑ ด้านเหนือ จุดถนนทางเข้าวัดแสนภูดาษ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ จนถึงถนนทางเข้าตลาดแสนภูดาษ หมู่ที่ ๒ และ แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ปากใต้

๕.๒.๒ ด้านตะวันออก จุดถนนบ้านบางไผ่-บ้านดอนทราย ตั้งแต่ แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทราจนถึง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕ ถนนวัดประศาสน์โสภณ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๕ จนถึงถนนหนองบัว-เกาะชัน ถนนหนองบัว-เกาะชัน ถนนสุขาภิบาลสายที่ ๑๒ และสายที่ ๑๑ และถนนบ้านโพธิ์-คลองยายคำ ตั้งแต่จุดที่บรรจบ กับถนนสุขาภิบาลสาย ๑๑ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบ้านโพธิ์) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอพานทอง) ปากตะวันตก

๕.๒.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบ้านโพธิ์ ตำบลบางซอ้น) กับจังหวัดชลบุรี (อำเภอพานทอง ตำบลบางหัก) และ แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอบางปะกง ปากเหนือ

๕.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๔ ตั้งแต่จุดที่ บรรจบกับแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางปะกงกับอำเภอบ้านโพธิ์ (คลองจางวาง) จนถึงถนนทางเข้าวัดแสนภูดาษ ถนนเข้าตลาดแสนภูดาษ หมู่ที่ ๒ ถนนองค์การบริหารส่วนตำบลลาดขวาง หมู่ที่ ๓ ถนนวัดหัวเนินและทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๓๓๑๕ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนวัดหัวเนิน จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง ระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ปากตะวันออก

## ๕.๓ อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา

๕.๓.๑ ด้านเหนือ จุดถนนคลองซุดใหม่ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ ถนนองค์การบริหารส่วนตำบลท่าไข่ หมู่ที่ ๑ ถนนก้อนแก้ว แนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอเมืองฉะเชิงเทรากับกิ่งอำเภอคลองเขื่อน และทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๓๐๔ ตั้งแต่จุดที่ถนนเข้าวัดจุกกระเฉดและถนนบ้านบางไผ่-บ้านดอนทราย มาบรรจบ ปากใต้



๕.๓.๒ ด้านตะวันออก จดถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้ว หมู่ที่ ๙ และหมู่ที่ ๑๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนก้อนแก้ว ถนนทางเข้าเขื่อนทดน้ำบางปะกง ถนนทางเข้าวัดจุกกระเฉด ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเข้าเขื่อนทดน้ำบางปะกงจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๔ และถนนบ้านบางไผ่-บ้านดอนทราย ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๔ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ฟากตะวันตก

๕.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ฟากเหนือ

๕.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๓๑๕ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบ้านโพธิ์กับอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา ถนนวัดบางพระ ถนนมรุพงศ์ ถนนชุมพล ถนนศุภกิจ (ซอย ๑) และถนนองค์การบริหารส่วนตำบลท่าไข่ หมู่ที่ ๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนศุภกิจ (ซอย ๑) จนถึงจุดที่บรรจบกับถนนคลองขุดใหม่ ฟากตะวันออก

๕.๔ กิ่งอำเภอคลองเขื่อน

๕.๔.๑ ด้านเหนือ จดถนนก้อนแก้ว ฟากใต้

๕.๔.๒ ด้านตะวันออก จดถนนองค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้ว หมู่ที่ ๙ และหมู่ที่ ๑๒ ฟากตะวันตก

๕.๔.๓ ด้านใต้ และด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองฉะเชิงเทรากับกิ่งอำเภอคลองเขื่อน ฟากเหนือ

๖. จังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๖.๑ อำเภอบางบ่อ

๖.๑.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) กับจังหวัดสมุทรปราการ (อำเภอบางบ่อ) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางบ่อกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ ฟากใต้

๖.๑.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา (อำเภอบางปะกง) กับจังหวัดสมุทรปราการ (อำเภอบางบ่อ) ฟากตะวันตก

๖.๑.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๖.๑.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ บางบ่อกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ ฟากตะวันออก

#### ๖.๒ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

๖.๒.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๑๕ ตั้งแต่จุดที่ บรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ และ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๑๕ จนถึง แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางบ่อกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ ฟากใต้

๖.๒.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ บางบ่อกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ ฟากตะวันตก

๖.๒.๓ ด้านใต้ จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๖.๒.๔ ด้านตะวันตก จดแม่น้ำเจ้าพระยา

#### ๖.๓ อำเภอพระสมุทรเจดีย์

๖.๓.๑ ด้านเหนือ จดคลองขุนราชพินิจใจ คลองเจ๊ก ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ คลองลำเจียกจนถึงคลองหัวปง คลองมอญ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองพระวินิจฉัยอรรถการ จนถึงคลองนา ถนนคู่สร้าง ถนนชอยวัดคู่สร้าง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๓ ฟากใต้

๖.๓.๒ ด้านตะวันออก จดคลองหัวปงตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองเจ๊ก จนถึงคลองพระวินิจฉัยอรรถการ คลองพระวินิจฉัยอรรถการ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ คลองหัวปงจนถึงจุดที่บรรจบกับคลองมอญ คลองนาตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองมอญจนถึง จุดที่บรรจบกับถนนคู่สร้าง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๓ และแม่น้ำเจ้าพระยา ฟากตะวันตก

๖.๓.๓ ด้านใต้ จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๖.๓.๔ ด้านตะวันตก จดคลองลำเจียก ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองขุนราช พินิจใจ จนถึงจุดที่บรรจบกับคลองเจ๊ก และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่าง จังหวัดสมุทรปราการ (อำเภอพระสมุทรเจดีย์) กับกรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) ฟากตะวันออก

๗. กรุงเทพมหานคร ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในท้องที่เขต บางขุนเทียน โดยมีบริเวณติดต่อดังต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างเขตจอมทองกับเขตบางขุนเทียนจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง ระหว่างกรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมือง สมุทรสาคร) ปากใต้

ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่าง เขตจอมทองและ เขตทุ่งครุกับเขตบางขุนเทียน และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด สมุทรปราการ (อำเภอพระสมุทรเจดีย์) กับกรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) ปากตะวันตก

ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างกรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมืองสมุทรสาคร) ปากตะวันออก

๘. จังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอ เมืองสมุทรสาคร โดยมีบริเวณติดต่อดังต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดถนนเอกชัย (สายเก่า) ทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่จุดที่บรรจบ กับถนนวัดโรงเข้-บ้านบางป็นจนถึงถนนทางเข้าบ้านบางสีกด ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๓๕ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าบ้านบางสีกดจนถึงแม่น้ำท่าจีน ทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แม่น้ำท่าจีนจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่าง กรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมืองสมุทรสาคร) ปากใต้

ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างกรุงเทพมหานคร (เขตบางขุนเทียน) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมืองสมุทรสาคร) ปากตะวันตก

ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภอเมืองสมุทรสงคราม) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมืองสมุทรสาคร) ปากตะวันออก

๙. จังหวัดสมุทรสงคราม ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๙.๑ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม

๙.๑.๑ ด้านเหนือ จดคลองแม่กลอง ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสมุทรสงครามกับอำเภอเมืองสมุทรสาครจนถึงแม่น้ำแม่กลอง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ ตั้งแต่แม่น้ำแม่กลองจนสุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสมุทรสงครามกับอำเภออัมพวา ปากใต้

๙.๑.๒ ด้านตะวันออกจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภอเมืองสมุทรสงคราม) กับจังหวัดสมุทรสาคร (อำเภอเมืองสมุทรสาคร) ปากตะวันตก

๙.๑.๓ ด้านใต้ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

๙.๑.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสมุทรสงคราม กับอำเภออัมพวา ปากเหนือ

๙.๒ อำเภออัมพวา

๙.๒.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสมุทรสงครามกับอำเภออัมพวาจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) ปากใต้

๙.๒.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสมุทรสงครามกับอำเภออัมพวา ปากตะวันตก

๙.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอเขาย้อย) ปากเหนือ

๙.๒.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) ปากตะวันออก

๑๐. จังหวัดราชบุรี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอปากท่อ โดยมีบริเวณติดต่อดังต่อไปนี้

ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๕ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) จนถึงทางรถไฟสายใต้ ปากใต้

ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) ปากตะวันออก

ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอเขาย้อย) ปากเหนือ

ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดราชบุรี (อำเภอปากท่อ) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอเขาย้อย) ปากตะวันออก

๑๑. จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ต้องอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๑.๑ อำเภอเขาย้อย

๑๑.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอเขาย้อย) ปากใต้

๑๑.๑.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาย้อยกับอำเภอบ้านแหลม ปากตะวันตก

๑๑.๑.๓ ด้านใต้ จดคลองบ้านน้อย ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาย้อยกับอำเภอบ้านแหลม ปากใต้

๑๑.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอเขาย้อย) จนถึงแนวคลองบ้านเขาน้อย ปากตะวันออก

๑๑.๒ อำเภอบ้านแหลม

๑๑.๒.๑ ด้านเหนือ ตอนบนจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสมุทรสงคราม (อำเภออัมพวา) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอบ้านแหลม) และตอนล่างจดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๗๖ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๓ จนถึงถนนทางเข้าวัดบางลำพู ปากใต้

๑๑.๒.๒ ด้านตะวันออก จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑๑.๒.๓ ด้านใต้ ตอนบนจดคลองบางสามแพรก คลองบางตะบูน ปากเหนือ และตอนล่างจดถนนทางเข้าวัดบางลำพู ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๑๗๖ ถนนชลประทาน ถนนสุขาภิบาล ซอย ๒ - หมู่บ้านในกลาง ถนนสุขาภิบาล ถนนนาครวัช และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอบ้านแหลม ปากเหนือ

๑๑.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๘๖ (บ้านแหลม-บ้านบางตะบูน) ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองบางตะบูนจนถึงแม่น้ำเพชรบุรี ถนนบ้านตลาด-บ้านบางขุนไทร ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนนาครวัช ถนนแนวคันกันน้ำเค็ม เบอร์ ๑ ถนนบ้านแหลม-บ้านบางขุนไทร ถนนบ้านบางขุนไทร-บ้านปากทะเล และถนนชลประทาน ปากตะวันออก

๑๑.๓ อำเภอเมืองเพชรบุรี

๑๑.๓.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรี กับอำเภอบ้านแหลม ปากใต้

๑๑.๓.๒ ด้านตะวันออก จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑๑.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอท่ายาง ปากเหนือ

๑๑.๓.๔ ด้านตะวันตก จดถนนชลประทาน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอบ้านแหลมจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอท่ายาง ปากตะวันออก

๑๑.๔ อำเภอท่ายาง

๑๑.๔.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอท่ายาง ปากใต้

๑๑.๔.๒ ด้านตะวันออก จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑๑.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่ายางกับอำเภอชะอำ ปากเหนือ

๑๑.๔.๔ ด้านตะวันตก จดถนนชลประทาน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอเมืองเพชรบุรีกับอำเภอท่าทางจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอท่าทางกับอำเภอชะอำ ปากตะวันออก

๑๑.๕ อำเภอชะอำ

๑๑.๕.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ ท่าทางกับอำเภอชะอำ ปากใต้

๑๑.๕.๒ ด้านตะวันออก จดชายทะเลอ่าวไทยตอนบน

๑๑.๕.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอชะอำ) กับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) ปากเหนือ

๑๑.๕.๔ ด้านตะวันตก จดถนนชลประทาน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอท่าทางกับอำเภอชะอำจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนชลประทานจนถึง ทางเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยตาแปด และทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่ถนนเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยตาแปด จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) กับ จังหวัดเพชรบุรี (อำเภอชะอำ) ปากตะวันออก

๑๒. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณ ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ อำเภอหัวหิน

๑๒.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอชะอำ) ปากใต้

๑๒.๑.๒ ด้านตะวันออก จดชายทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหัวหิน กับอำเภอปราณบุรี ปากเหนือ

๑๒.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) กับจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอ ชะอำ) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี ปากตะวันออก

## ๑๒.๒ อำเภอปราณบุรี

๑๒.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี ฟากใต้

๑๒.๒.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปราณบุรีกับอำเภอกุยบุรี ฟากเหนือ

๑๒.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรีจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอปราณบุรีกับอำเภอกุยบุรี ฟากตะวันออก

## ๑๒.๓ อำเภอกุยบุรี

๑๒.๓.๑ ด้านเหนือ จดถนนกุยบุรีสามัคคี ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปราณบุรีกับอำเภอกุยบุรี ฟากใต้

๑๒.๓.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอกุยบุรี ฟากเหนือ

๑๒.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปราณบุรีกับอำเภอกุยบุรีจนถึงจุดที่ถนนกุยบุรีสามัคคีมาบรรจบและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนกุยบุรีสามัคคี จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอกุยบุรี ฟากตะวันออก

## ๑๒.๔ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์

๑๒.๔.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ กับอำเภอกุยบุรี ฟากใต้

๑๒.๔.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอทับสะแก ฟากเหนือ

๑๒.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอกุยบุรีจนถึงจุดที่



ถนนทุ่งมะเเฒ่า-บ้านห้วยด้วนมาบรรจบ ถนนทุ่งมะเเฒ่า-บ้านห้วยด้วน ถนนคั่นกระได-  
ทุ่งมะเเฒ่า ถนนนิคม-ม่องล่าย และทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่จุดที่ถนนนิคม-ม่องล่าย  
มาบรรจบจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับ  
อำเภอบางสะพาน

#### ๑๒.๕ อำเภอบางสะพาน

๑๒.๕.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมือง  
ประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอบางสะพาน ฟากเหนือ

๑๒.๕.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๕.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
บางสะพานกับอำเภอบางสะพาน ฟากเหนือ

๑๒.๕.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์กับอำเภอบางสะพานจนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางสะพานกับอำเภอบางสะพาน ฟากตะวันออก

#### ๑๒.๖ อำเภอบางสะพาน

๑๒.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
บางสะพานกับอำเภอบางสะพาน ฟากใต้

๑๒.๖.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๖.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
บางสะพานกับอำเภอบางสะพานน้อย ฟากเหนือ

๑๒.๖.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอบางสะพานกับอำเภอบางสะพานจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอบางสะพานกับอำเภอบางสะพานน้อย ฟากตะวันออก

#### ๑๒.๗ อำเภอบางสะพานน้อย

๑๒.๗.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
บางสะพานกับอำเภอบางสะพานน้อย ฟากใต้

๑๒.๗.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๒.๗.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด  
ประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอบางสะพานน้อย) กับจังหวัดชุมพร (อำเภอบะพิว) ฟากเหนือ

๑๒.๗.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางสะพานกับอำเภอบางสะพานน้อยจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอบางสะพานน้อย) กับจังหวัดชุมพร (อำเภอปะทิว) ฟากตะวันออก

๑๒.๘ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

๑๓. จังหวัดชุมพร ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๓.๑ อำเภอปะทิว

๑๓.๑.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชุมพร (อำเภอปะทิว) กับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอบางสะพานน้อย) ฟากใต้

๑๓.๑.๒ ด้านตะวันออก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๑.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชุมพรกับอำเภอปะทิว ฟากเหนือ

๑๓.๑.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอบางสะพานน้อย) กับจังหวัดชุมพร (อำเภอปะทิว) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชุมพรกับอำเภอปะทิว ฟากตะวันออก

๑๓.๒ อำเภอเมืองชุมพร

๑๓.๒.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชุมพรกับอำเภอปะทิว ฟากใต้

๑๓.๒.๒ ด้านตะวันออก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๒.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอเมืองชุมพร ฟากเหนือ

๑๓.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองชุมพรกับอำเภอปะทิวจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอเมืองชุมพร ฟากตะวันออก

๑๓.๓ อำเภอสวี

๑๓.๓.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอเมืองชุมพร ฟากใต้

๑๓.๓.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสวีกับ  
อำเภอยูงตะโก ปากเหนือ

๑๓.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอเมืองชุมพรจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอยูงตะโก ปากตะวันออก

๑๓.๔ อำเภอยูงตะโก

๑๓.๔.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสวี  
กับอำเภอยูงตะโก ปากใต้

๑๓.๔.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอยูงตะโก  
กับอำเภอหลังสวน ปากเหนือ

๑๓.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอสวีกับอำเภอยูงตะโกจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่าง  
อำเภอยูงตะโกกับอำเภอหลังสวน ปากตะวันออก

๑๓.๕ อำเภอหลังสวน

๑๓.๕.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอยูงตะโก  
กับอำเภอหลังสวน ปากใต้

๑๓.๕.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๕.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหลังสวน  
กับอำเภอละแม ปากเหนือ

๑๓.๕.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอยูงตะโกกับอำเภอหลังสวนจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอหลังสวนกับอำเภอละแม ปากตะวันออก

๑๓.๖ อำเภอละแม

๑๓.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
หลังสวนกับอำเภอละแม ปากใต้

๑๓.๖.๒ ด้านตะวันออก จดขายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง

๑๓.๖.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชุมพร (อำเภอละแม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอท่าชนะ) ฟากเหนือ

๑๓.๖.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหลังสวนกับอำเภอละแมจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชุมพร (อำเภอละแม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอท่าชนะ) ฟากตะวันออก

๑๓.๗ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดชุมพร

๑๔. จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๔.๑ อำเภอท่าชนะ

๑๔.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชุมพร (อำเภอละแม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอท่าชนะ) ฟากใต้

๑๔.๑.๒ ด้านตะวันออก จดขายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าชนะกับอำเภอไชยา ฟากเหนือ

๑๔.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดชุมพร (อำเภอละแม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอท่าชนะ) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าชนะกับอำเภอไชยา ฟากตะวันออก

๑๔.๒ อำเภอไชยา

๑๔.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าชนะกับอำเภอไชยา ฟากใต้

๑๔.๒.๒ ด้านตะวันออก จดขายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๒.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๑ ตั้งแต่จุดที่ตัดผ่านทางรถไฟสายใต้จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๑๒ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอไชยากับอำเภอท่าฉาง ฟากเหนือ

๑๔.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าชนะกับอำเภอไชยาจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๑ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๑๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๑ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้ ที่ตำบลเลม็ด ฟากตะวันออก

๑๔.๓ อำเภอท่าฉาง

๑๔.๓.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอไชยา  
กับอำเภอท่าฉาง ปากใต้

๑๔.๓.๒ ด้านตะวันออก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๓.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าฉางกับ  
อำเภอพุนพิน ปากเหนือ

๑๔.๓.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอไชยากับอำเภอท่าฉางจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอท่าฉางกับอำเภอพุนพิน ปากตะวันออก

๑๔.๔ อำเภอพุนพิน

๑๔.๔.๑ ด้านเหนือ จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๔.๒ ด้านตะวันออก จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
พุนพินกับอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ปากตะวันตก

๑๔.๔.๓ ด้านใต้ จุดแม่น้ำตาปี ปากเหนือ

๑๔.๔.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอท่าฉางกับอำเภอพุนพินจนถึงแม่น้ำตาปี ปากตะวันออก

๑๔.๕ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

๑๔.๕.๑ ด้านเหนือ จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๕.๒ ด้านตะวันออก จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
เมืองสุราษฎร์ธานีกับอำเภอกาญจนดิษฐ์ ปากตะวันตก

๑๔.๕.๓ ด้านใต้ จุดแม่น้ำตาปี ถนนตลาดล่าง (หมู่ที่ ๔) ตั้งแต่จุดที่  
บรรจบกับแม่น้ำตาปีจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗๙ และ  
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗๙ มาบรรจบ  
จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีกับอำเภอกาญจนดิษฐ์  
ปากเหนือ

๑๔.๕.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗๙ ตั้งแต่จุดที่  
บรรจบกับถนนตลาดล่าง (หมู่ที่ ๔) จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ ปากตะวันออก

## ๑๔.๖ อำเภอกาญจนดิษฐ์

๑๔.๖.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๖.๒ ด้านตะวันออก ตอนบนจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกาญจนดิษฐ์กับอำเภอดอนสัก ปากตะวันตก และตอนล่างจดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกาญจนดิษฐ์กับอำเภอดอนสัก ปากตะวันตก

๑๔.๖.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ ปากเหนือ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีกับอำเภอกาญจนดิษฐ์จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอกาญจนดิษฐ์กับอำเภอดอนสัก

๑๔.๖.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีกับอำเภอกาญจนดิษฐ์ ปากตะวันออก

## ๑๔.๗ อำเภอดอนสัก

๑๔.๗.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๗.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔๒ ถนนชลคราม-ดินแดง ถนนองค์การบริหารส่วนตำบลชลคราม หมู่ที่ ๑, หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๕ ถนนบ้านไชยคราม-บ้านศรีไชยคราม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าวัดดอนสัก และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอนบอม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอดอนสัก) ปากตะวันตก

๑๔.๗.๓ ด้านใต้ จดถนนชลคราม-ห้วยเสียบ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านไชยคราม-บ้านศรีไชยคราม จนถึงจุดที่บรรจบกับถนนนาตानी-นาเหนือ และถนนทางเข้าวัดดอนสัก ปากเหนือ

๑๔.๗.๔ ด้านตะวันตก จดถนนนาตानी-นาเหนือ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนชลคราม-ห้วยเสียบ จนถึงถนนเข้าวัดดอนสัก และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกาญจนดิษฐ์กับอำเภอดอนสัก ปากตะวันออก

๑๔.๘ อำเภอกะพังน ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องที่อำเภอกะพังน

๑๔.๙ อำเภอกะสมุย ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องที่อำเภอกะสมุย

๑๔.๑๐ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

๑๕. จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๕.๑ อำเภอขนอม

๑๕.๑.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่างและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอขนอม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอดอนสัก) ฟากใต้

๑๕.๑.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๕.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอขนอมกับอำเภอสิชล ฟากเหนือ

๑๕.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔๒ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอขนอม) กับจังหวัดสุราษฎร์ธานี (อำเภอดอนสัก) จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๔ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๔ ฟากตะวันออก

๑๕.๒ อำเภอสิชล

๑๕.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอขนอมกับอำเภอสิชล ฟากใต้

๑๕.๒.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๕.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิชลกับอำเภอท่าศาลา ฟากเหนือ

๑๕.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๔ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิชลกับอำเภอท่าศาลา ฟากตะวันออก

๑๕.๓ อำเภอท่าศาลา

๑๕.๓.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิชลกับอำเภอท่าศาลา ฟากใต้

๑๕.๓.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๕.๓.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ ถนนบ้านท่าสูง-บ้านกลาง จนถึงคลองพะยั้ง และคลองพะยั้ง ฟากเหนือ

๑๕.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑ ตั้งแต่ แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิชลกับอำเภอท่าศาลาจนถึงถนนบ้านท่าสูง- บ้านกลาง ถนนบ้านท่าสูง-บ้านกลาง และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมือง นครศรีธรรมราชกับอำเภอท่าศาลา ฟากตะวันออก

#### ๑๕.๔ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

๑๕.๔.๑ ด้านเหนือ ตอนบนจดคลองพะยั้งและแนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชกับอำเภอท่าศาลา ฟากใต้ ตอนกลาง จดถนนทางเข้าโรงเรียนปากพูน ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านห้วยไทร จนถึง ถนนท่าแพ-ตลาดวันพฤหัสบดี ฟากใต้ และตอนล่างจดถนนแนวคันป้องกันน้ำเค็ม ตั้งแต่จุดที่ บรรจบกับถนนบ้านบางพุทรา-บ้านบางจาก จนถึงถนนโรงเรียนจุฬารักษ์-วัดบางสะพาน ฟากใต้

#### ๑๕.๔.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๕.๔.๓ ด้านใต้ ตอนบนจดถนนท่าแพ-ตลาดวันพฤหัสบดี ตั้งแต่จุดที่ บรรจบกับถนนทางเข้าโรงเรียนปากพูน ฟากเหนือ ตอนกลางจดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๐๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนนาวง-ปากพญา จนถึงถนนบางพระยา-บางหลวง ฟากเหนือ และตอนล่างจดถนนโรงเรียนจุฬารักษ์-วัดบางสะพาน ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ ถนนแนวคันกันน้ำเค็มจนถึงถนนบ้านบางพุทรา-บ้านบางจาก และแนวเส้นแบ่งเขต การปกครองระหว่างอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชกับอำเภอปากพนัง ฟากเหนือ

๑๕.๔.๔ ด้านตะวันตก ตอนบนจดถนนบ้านศาลาบางปู-บ้านปากพะยั้ง ถนนสะพานบางปู-บ้านทรายทอง ถนนบ้านปากพูน-บ้านห้วยไทร ฟากตะวันออก ตอนกลาง จดถนนบ้านบ่อโพธิ์ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนท่าแพ-ตลาดวันพฤหัสบดี ถนนบ้านถนนใหญ่ และถนนนาวง-ปากพญา ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านถนนใหญ่จนถึงจุดที่ทางหลวง แผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๒ ตัดผ่าน ฟากตะวันออก และตอนล่างจดถนนนางพระยา- บางหลวง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๑๒ จนถึงจุดที่บรรจบ กับถนนบ้านท่าไร่-บ้านบางหลวง ถนนบ้านท่าไร่-บ้านบางหลวง ถนนบ้านบางกระบือ ถนนบ้านสะพาน-บางหลวง ถนนบ้านบางพุทรา-บ้านบางจาก ถนนสุขาภิบาลบางจาก และถนนกรมชลประทาน ฟากตะวันออก



## ๑๕.๕ อำเภอปากพนัง

๑๕.๕.๑ ด้านเหนือ ตอนบนจดถนนตากแดด ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทองคำ-แหลมปี่ จนถึงถนนบางโก้งกาง และถนนบางโก้งกาง ฟากใต้ ตอนกลางจดถนนบางยาง-เกาะฟ้าย ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าสำนักงานโครงการลุ่มน้ำปากพนังฯ จนถึงถนนบ้านปากบาง-บ้านท่าเขิน ฟากใต้ และตอนล่างจดถนนทางเข้าบ้านชานบนา ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านทวด-บ้านท่านา จนถึงถนนบ้านบางวุ่น-บ้านวังเมียง ฟากใต้

๑๕.๕.๒ ด้านตะวันออก จดถนนเลียบบคลองส่งน้ำ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนกรมชลประทาน ถนนบ้านบางจาก-บ้านแสงวิมาน ฟากตะวันตก และชายฝั่งอ่าวไทย ตอนล่าง

๑๕.๕.๓ ด้านใต้ ตอนบนจดถนนพระราชดำริ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทองคำ-แหลมปี่ จนถึงถนนวารีสวัสดิ์ ฟากเหนือ และตอนกลางจดถนนทางเข้าสำนักงานโครงการลุ่มน้ำปากพนังฯ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๙๔ จนถึงถนนบางยาง-เกาะฟ้าย ถนนบ้านสระ-ป่าขลุ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบางฉัตร-ท่าพญา จนถึงแนวคันกันน้ำจืด-น้ำเค็ม ฟากเหนือ และตอนล่าง จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปากพนังกับอำเภอเชียรใหญ่ ฟากเหนือ

๑๕.๕.๔ ด้านตะวันตก ตอนบนจดคลองบางจากและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชกับอำเภอปากพนัง ฟากตะวันออก ตอนกลางจดถนนวารีสวัสดิ์ ถนนศรีสมบุญ ตั้งตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนวารีสวัสดิ์จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๙๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๙๔ ถนนบางยาง-เกาะฟ้าย ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าสำนักงานโครงการลุ่มน้ำปากพนังฯ ถนนบ้านปากบาง-บ้านท่าเขิน ถนนอนามัยบ้านบางแรด-ชุมชนบ้านมะขามเทศ ฟากตะวันออก ตอนล่างจดถนนคันกันน้ำจืด-น้ำเค็ม ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านสระ-ป่าขลุ ถนนบ้านสระ-บ้านท่าเสริม ถนนบ้านทวด-บ้านท่านา ถนนบ้านบางวุ่น-บ้านวังเมียง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าบ้านชานบนาจนถึงคลองปากพนัง และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปากพนังกับอำเภอเชียรใหญ่ ฟากตะวันออก

## ๑๕.๖ อำเภอเชียรใหญ่

๑๕.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปากพนังกับอำเภอเชียรใหญ่ ฟากใต้

๑๕.๖.๒ ด้านตะวันออก จดคลองปากพนังและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปากพนังกับอำเภอหัวไทร ฟากตะวันตก

๑๕.๖.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอปากพนังกับอำเภอหัวไทร ฟากเหนือ

๑๕.๖.๔ ด้านตะวันตก จดถนนปากคลองวัดแดง-บ้านบางปรุง ฟากตะวันออก

## ๑๕.๗ อำเภอหัวไทร

๑๕.๗.๑ ด้านเหนือ ตอนบนจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเชียรใหญ่กับอำเภอหัวไทร ถนนบ้านเสื่อหิง-บ้านดอนโพรง ฟากใต้ ตอนกลางจดคันคลองส่งน้ำบ้านสระโอภา ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านท่าเสริม-บ้านบางนบ จนถึงคันคลองส่งน้ำพัทสีมา ๑ และตอนล่างจดคูส่งน้ำบ้านหนองนกไข่ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเลียบบคูส่งน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลหัวไทรจนถึงถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบ ฟากใต้

๑๕.๗.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๕.๗.๓ ด้านใต้ ตอนบนจดถนนบ้านพรูรวบ-บ้านท่าไพล ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านเสื่อหิง-บ้านดอนโพรง จนถึงถนนบ้านบางคุระ-บ้านด่าน ฟากเหนือ ตอนกลางจดถนน รพช. สาย นศ. ๔๐๔๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคันคลองส่งน้ำพัทสีมา ๑ จนถึงถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบ ถนนบ้านราม-บ้านศาลาแก้ว ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบ จนถึงถนนเลียบบคูส่งน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลหัวไทร ถนนเลียบบคูส่งน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลหัวไทร ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบช่วงบน จนถึงคูส่งน้ำบ้านหนองนกไข่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔ ตั้งแต่จุดที่จบกับถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบ จนถึงถนนบ้านหัวไทร-บ้านเขาพังไกร ถนนสุขาภิบาลหัวไทร ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านหัวไทร-บ้านเขาพังไกร จนถึงถนนบ้านหัวไทร-บ้านคลองแดน ฟากเหนือ และตอนล่างจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอหัวไทร) กับจังหวัดสงขลา (อำเภอระโนด) ฟากเหนือ

๑๕.๗.๔ ด้านตะวันตก ตอนบนจดถนนบ้านเสือหึ่ง-บ้านดอนโพรง ถนนบ้านบางคุระ-บ้านด่าน ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านพรูรวบ-บ้านท่าไพล จนถึงจุดที่บรรจบกับถนนบ้านท่าเสริม-บ้านบางนบ ถนนบ้านท่าเสริม-บ้านบางนบ ตอนกลาง จดคันคลองส่งน้ำพัทลีสี่มา๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองส่งน้ำบ้านสระโอเภาจนถึงถนน รพช. สาย นศ. ๔๐๔๔ ถนนบ้านคลองซุด-บ้านบางนบ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนน รพช. สาย นศ. ๔๐๔๔ จนถึงถนนบ้านราม-บ้านศาลาแก้ว ถนนบ้านหัวไทร-บ้านเขาพังไกร ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔ จนถึงถนนสุขาภิบาลหัวไทร ถนนบ้านหัวไทร-บ้านคลองแดน ฟากตะวันออก และตอนล่างจดคลองตรงเตரிய ถนนบ้านบางตัด-วัดรามแก้ว และถนนบ้านรามแก้ว-บ้านคลองแดน ฟากตะวันออก

๑๕.๘ พื้นที่เกาะต่างๆที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๖. จังหวัดพัทลุง ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๖.๑ อำเภอควนขนุน

๑๖.๑.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพัทลุง (อำเภอควนขนุน) กับจังหวัดสงขลา (อำเภอระโนด) ทะเลน้อย และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพัทลุง (อำเภอควนขนุน) กับจังหวัดสงขลา (อำเภอระโนด) ฟากใต้

๑๖.๑.๒ ด้านตะวันออก จดทะเลหลวง ฟากตะวันตก

๑๖.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนขนุนกับอำเภอเมืองพัทลุง ฟากเหนือ

๑๖.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ มาบรรจบ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนขนุนกับอำเภอเมืองพัทลุง ฟากตะวันออก

๑๖.๒ อำเภอเมืองพัทลุง

๑๖.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนขนุนกับอำเภอเมืองพัทลุง ฟากใต้

๑๖.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทะเลหลวง ฟากตะวันตก

๑๖.๒.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพัทลุงกับอำเภอเขาชัยสน ฟากเหนือ

๑๖.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนขนุนกับอำเภอเมืองพัทลุงจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพัทลุงกับอำเภอเขาชัยสน ฟากตะวันออก

๑๖.๓ อำเภอเขาชัยสน

๑๖.๓.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพัทลุงกับอำเภอเขาชัยสน ฟากใต้

๑๖.๓.๒ ด้านตะวันออก จุดทะเลหลวง ฟากตะวันตก

๑๖.๓.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอบางแก้ว ฟากเหนือ

๑๖.๓.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพัทลุงกับอำเภอเขาชัยสนจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอบางแก้ว ฟากตะวันออก

๑๖.๔ อำเภอบางแก้ว

๑๖.๔.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอบางแก้ว ฟากใต้

๑๖.๔.๒ ด้านตะวันออก จุดทะเลหลวง ฟากตะวันตก

๑๖.๔.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางแก้วกับอำเภอป่าบอน ฟากเหนือ

๑๖.๔.๔ ด้านตะวันตก จุดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอบางแก้วจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางแก้วกับอำเภอป่าบอน ฟากตะวันออก

๑๖.๕ อำเภอป่าบอน

๑๖.๕.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอป่าบอน ฟากเหนือ

๑๖.๕.๒ ด้านตะวันออก จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอป่าบอน (ตำบลป่าบอน) กับอำเภอปากพะยูน (ตำบลฝาละมี) ฟากตะวันตก

๑๖.๕.๓ ด้านใต้และด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเขาชัยสนกับอำเภอป่าบอนจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอป่าบอน (ตำบลป่าบอน) กับอำเภอปากพะยูน (ตำบลफलะมี) พากเหนือและปากตะวันออก

๑๖.๖ อำเภอปากพะยูน

๑๖.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอป่าบอนและอำเภอบางแก้ว กับอำเภอปากพะยูน พากใต้

๑๖.๖.๒ ด้านตะวันออก จดทะเลหลวง พากตะวันตก

๑๖.๖.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๙ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๘ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๘ และถนนบ้านท่าไทร ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๑ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสงขลา (อำเภอควนเนียง) กับจังหวัดพัทลุง (อำเภอปากพะยูน) พากเหนือ

๑๖.๖.๔ ด้านตะวันตก จดทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอป่าบอนและอำเภอบางแก้วกับอำเภอปากพะยูน จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๙ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๘ จนถึงถนนบ้านท่าไทร พากตะวันออก

๑๖.๖.๕ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องถิ่นตำบลเกาะหมากและตำบลเกาะนางคำ

๑๖.๗ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดพัทลุง

๑๗.จังหวัดสงขลา ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๑๗.๑ อำเภอระโนด

๑๗.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอหัวไทร) กับจังหวัดสงขลา (อำเภอระโนด) พากใต้

๑๗.๑.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๑.๓ ด้านใต้ ตอนบนจดถนนองค์การบริหารส่วนตำบลรามแก้ว หมู่ที่ ๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนรามแก้ว-บ้านคลองแดน และตอนล่างจดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอระโนดกับอำเภอลือหรือง พากเหนือ

๑๗.๑.๔ ด้านตะวันตก จดถนนบ้านรามแก้ว-บ้านคลองแดน ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอหัวไทร) กับ  
จังหวัดสงขลา (อำเภอระโนด) จนถึงถนนองค์การบริหารส่วนตำบลรามแก้ว คลองแดน  
คลองระโนด และทะเลหลวง ปากตะวันออก

๑๗.๒ อำเภอกระแสสินธุ์

๑๗.๒.๑ ด้านเหนือและด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอกระแสสินธุ์กับอำเภอระโนด ปากใต้และปากตะวันตก

๑๗.๒.๒ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกระแสสินธุ์  
กับอำเภอสทิงพระ ปากเหนือ

๑๗.๒.๓ ด้านตะวันตก จดทะเลหลวง ปากตะวันออก

๑๗.๓ อำเภอสทิงพระ

๑๗.๓.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
กระแสสินธุ์และอำเภอระโนด กับอำเภอสทิงพระ ปากใต้

๑๗.๓.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๓.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
สทิงพระกับอำเภอลingsนคร ปากเหนือ

๑๗.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลหลวง ปากตะวันออก

๑๗.๔ อำเภอลingsนคร

๑๗.๔.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
สทิงพระกับอำเภอลingsนคร ปากใต้

๑๗.๔.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๔.๓ ด้านใต้ จดทะเลสาบสงขลา ปากตะวันออก

๑๗.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลหลวง และทะเลสาบสงขลา ปากตะวันออก

๑๗.๕ อำเภอควนเนียง

๑๗.๕.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๑๑ ปากใต้ ตั้งแต่  
จุดที่บรรจบกับแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอลingsนครกับอำเภอควนเนียง  
จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖ ตั้งแต่จุดที่  
บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๑๑ จนถึงทางรถไฟสายใต้ ปากใต้

๑๗.๕.๒ ด้านตะวันออก จดทะเลสาบสงขลา ปากตะวันตก

๑๗.๕.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๕๓ ตอนบน ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลรัษฎา ปากเหนือ

๑๗.๕.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๕๓ ถนนบ้านเกาะใหญ่-บ้านปากบาง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๕๓ จนถึงถนนบ้านบางเหรียญ-บ้านแพรกสุวรรณ ถนนบ้านบางเหรียญ-บ้านแพรกสุวรรณ ถนนบ้านหิ-บ้านบางเหรียญ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนเนียงกับอำเภอบางกล่ำ ปากตะวันออก

๑๗.๖ อำเภอบางกล่ำ

๑๗.๖.๑ ด้านเหนือ จดทะเลสาบสงขลา ปากใต้

๑๗.๖.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอบางกล่ำกับอำเภอหาดใหญ่ และคลองอยู่ตะเภา ปากตะวันตก

๑๗.๖.๓ ด้านใต้ จดถนนบ้านบางหิ-บ้านเกาะน้ำรอบ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านหิ-บ้านบางเหรียญ ถนนบ้านหนองม่วง-บ้านท่าช้าง ถนนท่าเมรุ-บ้านบางหิ และคูม่วง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าบ้านท่าเมรุจนถึงคลองอยู่ตะเภา ปากเหนือ

๑๗.๖.๔ ด้านตะวันตก จดถนนทางเข้าบ้านท่าเมรุตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านท่าเมรุ-บ้านบางหิ จนถึงคูม่วง และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนเนียงกับอำเภอบางกล่ำ ปากตะวันออก

๑๗.๗ อำเภอหาดใหญ่

๑๗.๗.๑ ด้านเหนือ จดทะเลสาบสงขลา ปากใต้

๑๗.๗.๒ ด้านตะวันออก จดถนนบ้านใต้-บ้านท่านางหอมตอนล่าง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านใต้-บ้านแหลมโพธิ์ และถนนบ้านน้ำน้อย-บ้านท่านางหอม ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนซอยแหลมกงจนถึงถนนวัดนางหอมและถนนลพบุรีราเมศ ปากตะวันตก

๑๗.๗.๓ ด้านใต้ จดถนนบ้านเกาะนก ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองอยู่ตะเภา จนถึงถนนบ้านใต้-บ้านแหลมโพธิ์ ถนนบ้านใต้-บ้านท่านางหอมตอนบน ถนนซอยแหลมกง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองบางโหนดจนถึงถนนบ้านน้ำน้อย-บ้านท่านางหอม

และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนวัดนางหอมและถนนลพบุรีราเมศจนถึงคลองพะวง ฟากเหนือ

๑๗.๗.๔ ด้านตะวันตก จดถนนบ้านใต้-บ้านแหลมโพธิ์ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านเกาะนกจนถึงถนนบ้านใต้-บ้านท่านางหอม คลองบางโหนด ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านใต้-บ้านท่านางหอมจนถึงถนนซอยแหลมกง ถนนวัดนางหอมและถนนลพบุรีราเมศ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านน้ำน้อย-บ้านท่านางหอมจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๔ ฟากตะวันออก

๑๗.๘ อำเภอเมืองสงขลา

๑๗.๘.๑ ด้านเหนือ จดทะเลสาบสงขลา และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๘.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๘.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสงขลา กับอำเภอจะนะ ฟากเหนือ

๑๗.๘.๔ ด้านตะวันตก จดคลองพะวง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๘ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสงขลา กับอำเภอหาดใหญ่ ฟากตะวันออก

๑๗.๙ อำเภอจะนะ

๑๗.๙.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองสงขลา กับอำเภอจะนะ ฟากใต้

๑๗.๙.๒ ด้านตะวันออก จดคลองเทพาและชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๙.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๘ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอจะนะ กับอำเภอเทพา ฟากเหนือ

๑๗.๙.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๘ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๗ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๓ ฟากตะวันออก



## ๑๗.๑๐ อำเภอเทพา

๑๗.๑๐.๑ ด้านเหนือ ตอนบนจดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง ปากใต้ และตอนล่างจดถนนบ้านเขาน้อย-บ้านโคกพยอม ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าบ้านเขาน้อยจนถึงถนนบ้านพรุหลุมพี ถนนบ้านพรุหลุมพี ถนนพรุหลุมพี-เกาะสะบ้า และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอจะนะกับอำเภอเทพา ปากใต้

๑๗.๑๐.๒ ด้านตะวันออก จดถนนบ้านบ่อเตย ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุขาภิบาลเทพา-บ้านตูหยง จนถึงถนนบ้านโคกสัก ถนนบ้านโคกสัก ปากตะวันตก และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๗.๑๐.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๓ ตอนบน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอจะนะกับอำเภอเทพาจนถึงจุดที่บรรจบกับถนนทางเข้าบ้านเขาน้อย ทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนพรุหลุมพี-เกาะสะบ้า จนถึงจุดที่บรรจบกับถนนประธานสุชา ถนนพัฒนาชุมชน ถนนสุขาภิบาลเทพา-บ้านตูหยง และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านโคกสัก และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดสงขลา (อำเภอเทพา) กับจังหวัดปัตตานี (อำเภอหนองจิก) ปากเหนือ

๑๗.๑๐.๔ ด้านตะวันตก จดถนนพรุหลุมพี-เกาะสะบ้า ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนพรุหลุมพีจนถึงทางรถไฟสายใต้ ปากตะวันออก

๑๗.๑๑ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดสงขลา

๑๘. จังหวัดปัตตานี ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

### ๑๘.๑ อำเภอหนองจิก

๑๘.๑.๑ ด้านเหนือ จดทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๘.๑.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหนองจิกกับอำเภอเมืองปัตตานี ปากตะวันตก

๑๘.๑.๓ ด้านใต้ จดคลองท่าसान ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๓ คลองท่าเรือ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒ ตั้งแต่จุดที่คลองท่าเรือมาบรรจบจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหนองจิกกับอำเภอเมืองปัตตานี ปากเหนือ

๑๘.๑.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัด  
ปัตตานี (อำเภอหนองจิก) กับจังหวัดสงขลา (อำเภอเทพา) พากตะวันออก

๑๘.๒ อำเภอเมืองปัตตานี

๑๘.๒.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๘.๒.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
เมืองปัตตานีกับอำเภอยะหริ่ง พากตะวันตก

๑๘.๒.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒ ตั้งแต่แนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอหนองจิกกับอำเภอเมืองปัตตานีจนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองปัตตานีกับอำเภอยะหริ่ง พากเหนือ

๑๘.๒.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
หนองจิกกับอำเภอเมืองปัตตานี พากตะวันออก

๑๘.๓ อำเภอยะหริ่ง

๑๘.๓.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๘.๓.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ยะหริ่งกับอำเภอปะนาเระ พากตะวันตก

๑๘.๓.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒ ตั้งแต่แนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองปัตตานีกับอำเภอยะหริ่งจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอยะหริ่งกับอำเภอปะนาเระ พากเหนือ

๑๘.๓.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
เมืองปัตตานีกับอำเภอยะหริ่ง พากตะวันออก

๑๘.๔ อำเภอปะนาเระ

๑๘.๔.๑ ด้านเหนือ จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๘.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖๑ ตั้งแต่จุดที่  
บรรจบกับแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอยะหริ่ง (ตำบลจะรัง) กับอำเภอ  
ปะนาเระ (ตำบลปะนาเระ) จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๗  
พากตะวันตก

๑๘.๔.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๗ ตอนบนตั้งแต่จุด  
ที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖๑ จนถึงคลองบางหมุ และถนนบ้านน้ำ-

บ้านท่าข้าม ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองบางหมุจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๗  
ตอนล่าง ปากเหนือ

๑๔.๔.๔ ด้านตะวันตก จดคลองบางหมุและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอยะหริ่งกับอำเภอปะนาระะ ปากตะวันออก

#### ๑๔.๕ อำเภอสายบุรี

๑๔.๕.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๗ ตั้งแต่แนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสายบุรีกับอำเภอปะนาระะจนถึงถนนบ้านตวัด-  
บ้านบางเก่า ถนนบ้านตวัด-บ้านบางเก่า ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข  
๔๑๕๗ จนถึงถนนบ้านยามูซา และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสายบุรีกับ  
อำเภอปะนาระะ ปากใต้

๑๔.๕.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๕.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสายบุรีกับ  
อำเภอไม้แก่น ปากเหนือ

๑๔.๕.๔ ด้านตะวันตก จดถนนบ้านยามูซา ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทาง  
หลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕๗ จนถึงถนนท่าเสด็จ ถนนท่าเสด็จ และคลองสายบุรี  
ปากตะวันออก

#### ๑๔.๖ อำเภอไม้แก่น

๑๔.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสายบุรี  
กับอำเภอไม้แก่น ปากใต้

๑๔.๖.๒ ด้านตะวันออก จดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๔.๖.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดปัตตานี  
(อำเภอไม้แก่น) กับจังหวัดนราธิวาส (อำเภอเมืองนราธิวาส) ปากเหนือ

๑๔.๖.๔ ด้านตะวันตก จดคลองสายบุรีและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข  
๔๑๖๗ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับคลองสายบุรีจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖๖  
ปากตะวันออก

๑๕. จังหวัดนราธิวาส ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

#### ๑๕.๑ อำเภอเมืองนราธิวาส

๑๙.๑.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดปัตตานี (อำเภอไม้แก่น) กับจังหวัดนราธิวาส (อำเภอเมืองนราธิวาส) ปากใต้

๑๙.๑.๒ ด้านตะวันออก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๙.๑.๓ ด้านใต้ จุดถนนสุริยะประดิษฐ์ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนพิชิตบำรุง จนถึงถนนจาดูร์ศรีศรี และมีแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองนราธิวาส กับอำเภอตากใบ ปากเหนือ

๑๙.๑.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๓๖ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดปัตตานี (อำเภอไม้แก่น) กับจังหวัดนราธิวาส (อำเภอเมืองนราธิวาส) จนถึงจุดที่บรรจบกับถนนพิชิตบำรุง ถนนพิชิตบำรุง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุริยะประดิษฐ์จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๓๖ ถนนจาดูร์ศรีศรี ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนสุริยะประดิษฐ์จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ ปากตะวันออก

๑๙.๒ อำเภอตากใบ

๑๙.๒.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองนราธิวาสกับอำเภอตากใบ ปากใต้

๑๙.๒.๒ ด้านตะวันออก จุดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

๑๙.๒.๓ ด้านใต้ จุดประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย

๑๙.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองนราธิวาสกับอำเภอตากใบจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย ปากตะวันออก

๒๐. จังหวัดระนอง ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๒๐.๑ อำเภอกระบุรี

๒๐.๑.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างตำบลน้ำจืดน้อย กับตำบลน้ำจืด ปากใต้

๒๐.๑.๒ ด้านตะวันออก จุดถนนบางหมี่ล่าง-ดอนกลาง จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกระบุรีกับอำเภอละอุ่น ปากตะวันตก

๒๐.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกระบุรีกับ  
อำเภอละอุ่น ปากเหนือ

๒๐.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๐.๒ อำเภอละอุ่น

๒๐.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ละอุ่นกับอำเภอกระบุรี ปากใต้

๒๐.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกระบุรีกับอำเภอละอุ่นจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอละอุ่น (ตำบลบางแก้ว) กับอำเภอเมืองระนอง (ตำบลทรายแดง)  
ปากตะวันตก

๒๐.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละอุ่น  
(ตำบลบางแก้ว) กับอำเภอเมืองระนอง (ตำบลทรายแดง) ปากเหนือ

๒๐.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๐.๓ อำเภอเมืองระนอง

๒๐.๓.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละอุ่น  
(ตำบลบางแก้ว) กับอำเภอเมืองระนอง (ตำบลทรายแดง) ปากใต้

๒๐.๓.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละอุ่น (ตำบลบางแก้ว) กับอำเภอเมืองระนอง  
(ตำบลทรายแดง) จนถึงถนนเขานางหงส์-บ้านน้ำตก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๐๔  
ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเขานางหงส์-บ้านน้ำตก จนถึงถนนเรืองราษฎร์ ถนนเรืองราษฎร์  
ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๐๔ จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔  
และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเรืองราษฎร์จนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองระนอง (ตำบลราชกรูด) กับอำเภอกะเปอร์  
(ตำบลม่วงกลาง) ปากตะวันตก

๒๐.๓.๓ ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๐๔ ตอนล่างช่วงที่  
ผ่านตำบลบางนอน และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองระนอง (ตำบล  
ราชกรูด) กับอำเภอกะเปอร์ (ตำบลม่วงกลาง) ปากเหนือ

๒๐.๓.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๐.๔ อำเภอเกาะเปอร์

๒๐.๔.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองระนอง (ตำบลราชกรูด) กับอำเภอเกาะเปอร์ (ตำบลม่วงกลาง) ฟากใต้

๒๐.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่ต่อจากแนวด้านเหนือจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเกาะเปอร์กับกิ่งอำเภอสุขสำราญ ฟากตะวันตก

๒๐.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเกาะเปอร์กับกิ่งอำเภอสุขสำราญ ฟากเหนือ

๒๐.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๐.๕ กิ่งอำเภอสุขสำราญ

๒๐.๕.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเกาะเปอร์กับกิ่งอำเภอสุขสำราญ ฟากใต้

๒๐.๕.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเกาะเปอร์กับกิ่งอำเภอสุขสำราญจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระนอง (กิ่งอำเภอสุขสำราญ) กับจังหวัดพังงา (อำเภอคุระบุรี) ฟากตะวันตก

๒๐.๕.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระนอง (กิ่งอำเภอสุขสำราญ) กับจังหวัดพังงา (อำเภอคุระบุรี) ฟากเหนือ

๒๐.๕.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๐.๖ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดระนอง

๒๑. จังหวัดพังงา ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๒๑.๑ อำเภอคุระบุรี

๒๑.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระนอง (กิ่งอำเภอสุขสำราญ) กับจังหวัดพังงา (อำเภอคุระบุรี) ฟากใต้

๒๑.๑.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดระนอง (กิ่งอำเภอสุขสำราญ) กับจังหวัดพังงา

(อำเภอคุระบุรี) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคุระบุรีกับอำเภอตะกั่วป่า  
ปากตะวันตก

๒๑.๑.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคุระบุรีกับ  
อำเภอตะกั่วป่า ปากเหนือ

๒๑.๑.๔ ด้านตะวันตก จุดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๑.๒ อำเภอตะกั่วป่า

๒๑.๒.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคุระบุรี  
กับอำเภอตะกั่วป่า ปากใต้

๒๑.๒.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคุระบุรีกับอำเภอตะกั่วป่าจนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วป่ากับอำเภอท้ายเหมือง ปากตะวันตก

๒๑.๒.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอตะกั่วป่ากับอำเภอ  
ท้ายเหมือง ปากเหนือ

๒๑.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๑.๓ อำเภอท้ายเหมือง

๒๑.๓.๑ ด้านเหนือ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ตะกั่วป่ากับอำเภอท้ายเหมือง ปากใต้

๒๑.๓.๒ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วป่ากับอำเภอท้ายเหมืองจนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท้ายเหมือง (ตำบลนาเตย) กับอำเภอตะกั่วทุ่ง (ตำบล  
โคกกลอย) ปากตะวันตก

๒๑.๓.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท้ายเหมือง  
(ตำบลนาเตย) กับอำเภอตะกั่วทุ่ง (ตำบลโคกกลอย) ปากเหนือ

๒๑.๓.๔ ด้านตะวันตก จุดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๑.๔ อำเภอตะกั่วทุ่ง

๒๑.๔.๑ ด้านเหนือ จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๙๐๐๔ ตั้งแต่จุดที่  
บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐  
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐

จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่งกับอำเภอเมืองพังงา และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่ง (ตำบลโคกกลอย) กับอำเภอท้ายเหมือง (ตำบลนาเตย) ปากใต้

๒๑.๔.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่งกับอำเภอเมืองพังงา ปากตะวันตก

๒๑.๔.๓ ด้านใต้ จดอ่าวพังงา ปากตะวันออก

๒๑.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๙๐๐๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๙๐๐๔ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ปากใต้ และทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๑.๕ อำเภอเมืองพังงา

๒๑.๕.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่งกับอำเภอเมืองพังงา ปากใต้

๒๑.๕.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพังงา (ตำบลบางเตย) กับอำเภอทับปุด (ตำบลปอแสน) ปากตะวันตก

๒๑.๕.๓ ด้านใต้ จดอ่าวพังงา ปากตะวันออก

๒๑.๕.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอตะกั่วทุ่งกับอำเภอเมืองพังงา ปากตะวันออก

๒๑.๖ อำเภอทับปุด

๒๑.๖.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๕ และถนนบ้านทราย-บ้านลาน จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงา (อำเภอทับปุด) กับจังหวัดกระบี่ (อำเภออ่าวลึก) ปากเหนือ

๒๑.๖.๒ ด้านตะวันออก จดเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงา (อำเภอทับปุด) กับจังหวัดกระบี่ (อำเภออ่าวลึก) ปากตะวันตก

๒๑.๖.๓ ด้านใต้ จดอ่าวพังงา ปากเหนือ



๒๑.๖.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองพังงา (ตำบลบางเตย) กับอำเภอกทับปุด (ตำบลบ่อแสน) ปากตะวันออก

๒๑.๗ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดพังงา

๒๒. จังหวัดภูเก็ต ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตการปกครองของจังหวัดภูเก็ต

๒๓. จังหวัดกระบี่ ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๒๓.๑ อำเภออ่าวลึก

๒๓.๑.๑ ด้านเหนือ จดถนนคลองมะรุ่ย-ควนชนมจิน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดพังงา (อำเภอกทับปุด) กับจังหวัดกระบี่ (อำเภออ่าวลึก) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลนาเหนือ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๙ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนคลองมะรุ่ย-ควนชนมจิน ช่วงที่ผ่านตำบลอ่าวลึก จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ปากใต้

๒๓.๑.๒ ด้านตะวันออก จดถนนคลองมะรุ่ย-ควนชนมจิน ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองตำบลนาเหนือจนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๙ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๙ จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภออ่าวลึกกับอำเภอเมืองกระบี่ ปากตะวันตก

๒๓.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภออ่าวลึกกับอำเภอเมืองกระบี่ ปากเหนือ

๒๓.๑.๔ ด้านตะวันตก จดอ่าวลึก ปากตะวันออก

๒๓.๒ อำเภอเมืองกระบี่

๒๓.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภออ่าวลึกกับอำเภอเมืองกระบี่ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่จุดที่ตัดผ่านเขตเทศบาลเมืองกระบี่จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองกระบี่กับอำเภอเหนือคลอง ปากใต้

๒๓.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภออ่าวลึกกับอำเภอเมืองกระบี่จนถึงจุดที่ตัดผ่านเขตเทศบาลเมืองกระบี่ ปากตะวันตก

๒๓.๒.๓ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองกระบี่กับอำเภอเหนือคลอง ปากเหนือ

๒๓.๒.๔ ด้านตะวันตก จุดอ่าวลึก ปากตะวันออก

๒๓.๓ อำเภอเหนือคลอง

๒๓.๓.๑ ด้านเหนือและด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองกระบี่กับอำเภอเหนือคลองจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเหนือคลองกับอำเภอคลองท่อม และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองกระบี่กับอำเภอเหนือคลอง ปากใต้และปากตะวันตก

๒๓.๓.๒ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเหนือคลองกับอำเภอคลองท่อม ปากเหนือ

๒๓.๓.๓ ด้านตะวันตก จุดอ่าวลึก ปากตะวันออก

๒๓.๔ อำเภอคลองท่อม

๒๓.๔.๑ ด้านเหนือและด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเหนือคลองกับอำเภอคลองท่อมจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดกระบี่ (อำเภอคลองท่อม) กับจังหวัดตรัง (อำเภอสิเกา) ปากใต้และปากตะวันตก

๒๓.๔.๒ ด้านใต้ จุดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอคลองท่อมกับอำเภอเกาะลันตา ปากเหนือ

๒๓.๔.๓ ด้านตะวันตก จุดอ่าวลึก ปากตะวันออก

๒๓.๕ อำเภอเกาะลันตา ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของเขตการปกครองท้องที่อำเภอเกาะลันตา

๒๓.๖ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดกระบี่

๒๔. จังหวัดตรัง ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๒๔.๑ อำเภอสิเกา

๒๔.๑.๑ ด้านเหนือ จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดกระบี่ (อำเภอคลองท่อม) กับจังหวัดตรัง (อำเภอสิเกา) จนถึงจุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๖ มาบรรจบ ปากใต้

๒๔.๑.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔๖ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔ จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖๒ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖๒ ถนนปากเม็ง-นาทละ ถนนโรงเรียนปากเม็ง-นาทละ ถนนปากเม็ง-ฉางกลาง และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิเกากับอำเภอกันตัง ฟากตะวันตก

๒๔.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอสิเกากับอำเภอกันตัง ฟากเหนือ

๒๔.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๔.๒ อำเภอกันตัง

๒๔.๒.๑ ด้านเหนือ จดถนนบ้านนาโตะเม็ง-บ้านโคก ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนปากเม็ง-ฉางกลาง จนถึงถนนนาเมืองเพชร-คลองเม็ง ถนนนาเมืองเพชร-คลองเม็ง ถนนท่าจุด หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๗ ถนนบ้านบนควน-บ้านคลองลู ถนนสี่แยกย่านซื่อ-โรงเรียน ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านโคกทราย-บ้านย่านซื่อ จนถึงถนนบ้านโคกทราย-บ้านเกาะเสื่อ ถนนบ้านโคกทราย-บ้านเกาะเสื่อ ถนนโคกทราย ถนนบ้านตะเคียนหลบฟ้า ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้จนถึงถนนบ้านท่าม่วง-บ้านสะพานไทร และถนนบ้านท่าม่วง-บ้านสะพานไทร ฟากใต้

๒๔.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนโคกทรายจนถึงจุดที่บรรจบกับทางรถไฟสายใต้ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกันตัง (ตำบลคลองซี้ล้อม) และอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ) กับอำเภอย่านตาขาว (ตำบลทุ่งค่าย) ฟากตะวันตก

๒๔.๒.๓ ด้านใต้ จดแม่น้ำตรังและแม่น้ำปะเหลียน ฟากเหนือ

๒๔.๒.๔ ด้านตะวันตก จดถนนบ้านโคกทราย-บ้านย่านซื่อ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านบนควน-บ้านคลองลู จนถึงถนนบ้านโคกทราย-บ้านเกาะเสื่อ และทางรถไฟสายใต้ ตั้งแต่จุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓ มาบรรจบกับทางรถไฟสายใต้ ฟากตะวันออก และทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๔.๓ อำเภอเมืองตรัง

๒๔.๓.๑ ด้านเหนือ จดถนนบ้านสะพานไทร ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกันตัง (ตำบลคลองซี้ล้อม) กับอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ)

จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาว (ตำบลทุ่งค่าย) กับอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ) ปากใต้

๒๔.๓.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ) กับอำเภอย่านตาขาว (ตำบลทุ่งค่าย) ปากตะวันตก

๒๔.๓.๓ ด้านใต้และด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอกันตัง (ตำบลคลองชีล้อม) และอำเภอย่านตาขาว (ตำบลทุ่งค่าย) กับอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ) ปากเหนือและปากตะวันออก

๒๔.๔ อำเภอย่านตาขาว

๒๔.๔.๑ ด้านเหนือ จดถนนบ้านสะพานไทร ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาว (ตำบลทุ่งค่าย) กับอำเภอเมืองตรัง (ตำบลโคกหล่อ) จนถึงจุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔ ปากใต้

๒๔.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนบ้านสะพานไทรจนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาวกับอำเภอปะเหลียน ปากตะวันตก

๒๔.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาวกับอำเภอปะเหลียน ปากเหนือ

๒๔.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๔.๕ กิ่งอำเภอหาดสำราญ

๒๔.๕.๑ ด้านเหนือ จดแม่น้ำปะเหลียนและแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างกิ่งอำเภอหาดสำราญ (ตำบลบ้านหวี) กับอำเภอปะเหลียน (ตำบลบ้านนา) ปากใต้

๒๔.๕.๒ ด้านตะวันออก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างกิ่งอำเภอหาดสำราญ (ตำบลบ้านหวี) กับอำเภอปะเหลียน (ตำบลลูโสะ) ปากตะวันตก

๒๔.๕.๓ ด้านใต้ จดอ่าวปะเหลียน ปากเหนือ

๒๔.๕.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๔.๖ อำเภอปะเหลียน

๒๔.๖.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาวกับอำเภอปะเหลียน ปากใต้

๒๔.๖.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๔ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอย่านตาขาวกับอำเภอปะเหลียนจนถึง  
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ จนถึงแนวเส้น  
แบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดตรัง (อำเภอปะเหลียน) กับจังหวัดสตูล (อำเภอทุ่งหว้า)  
ปากตะวันตก

๒๔.๖.๓ ด้านใต้ จดอำเภอปะเหลียน ทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๔.๖.๔ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ปะเหลียนกับกิ่งอำเภอหาดสำราญ ปากตะวันออก

๒๔.๗ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดตรัง

๒๕. จังหวัดสตูล ได้แก่ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้

๒๕.๑. อำเภอทุ่งหว้า

๒๕.๑.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดตรัง  
(อำเภอปะเหลียน) กับจังหวัดสตูล (อำเภอทุ่งหว้า) ปากใต้

๒๕.๑.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างจังหวัดตรัง (อำเภอปะเหลียน) กับจังหวัดสตูล  
(อำเภอทุ่งหว้า) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอทุ่งหว้ากับอำเภอละงู  
ปากตะวันตก

๒๕.๑.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอทุ่งหว้า  
กับอำเภอละงู ปากเหนือ

๒๕.๑.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๕.๒ อำเภอละงู

๒๕.๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอทุ่งหว้า  
กับอำเภอละงู ปากใต้

๒๕.๒.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอทุ่งหว้ากับอำเภอละงูจนถึงแนวเส้นแบ่งเขต  
การปกครองระหว่างอำเภอละงูกับอำเภอท่าแพ และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครอง  
ระหว่างอำเภอละงูกับอำเภอควนกาหลง ปากตะวันตก

๒๕.๒.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละงูกับ  
อำเภอท่าแพ

๒๕.๒.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๕.๓ อำเภอควนกาหลง

๒๕.๓.๑ ด้านเหนือและด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖  
ตั้งแต่แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละงูกับอำเภอควนกาหลงจนถึง  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนกาหลงกับอำเภอท่าแพ ฟากใต้ และ  
ฟากตะวันตก

๒๕.๓.๒ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ควนกาหลงกับอำเภอท่าแพ ฟากเหนือ

๒๕.๓.๓ ด้านตะวันตก จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอละงู  
กับอำเภอควนกาหลง ฟากตะวันออก

๒๕.๔ อำเภอท่าแพ

๒๕.๔.๑ ด้านเหนือ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอ  
ควนกาหลง (ตำบลอุโตเจริญ) กับอำเภอท่าแพ (ตำบลท่าเรือ) ฟากใต้

๒๕.๔.๒ ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ ตั้งแต่  
แนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอควนกาหลง (ตำบลอุโตเจริญ) กับอำเภอท่าแพ  
(ตำบลท่าเรือ) จนถึงแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าแพกับอำเภอเมืองสตูล  
ฟากตะวันตก

๒๕.๔.๓ ด้านใต้ จดแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าแพ  
กับอำเภอเมืองสตูล ฟากเหนือ

๒๕.๔.๔ ด้านตะวันตก จดทะเลอันดามันตอนล่าง

๒๕.๕ อำเภอเมืองสตูล

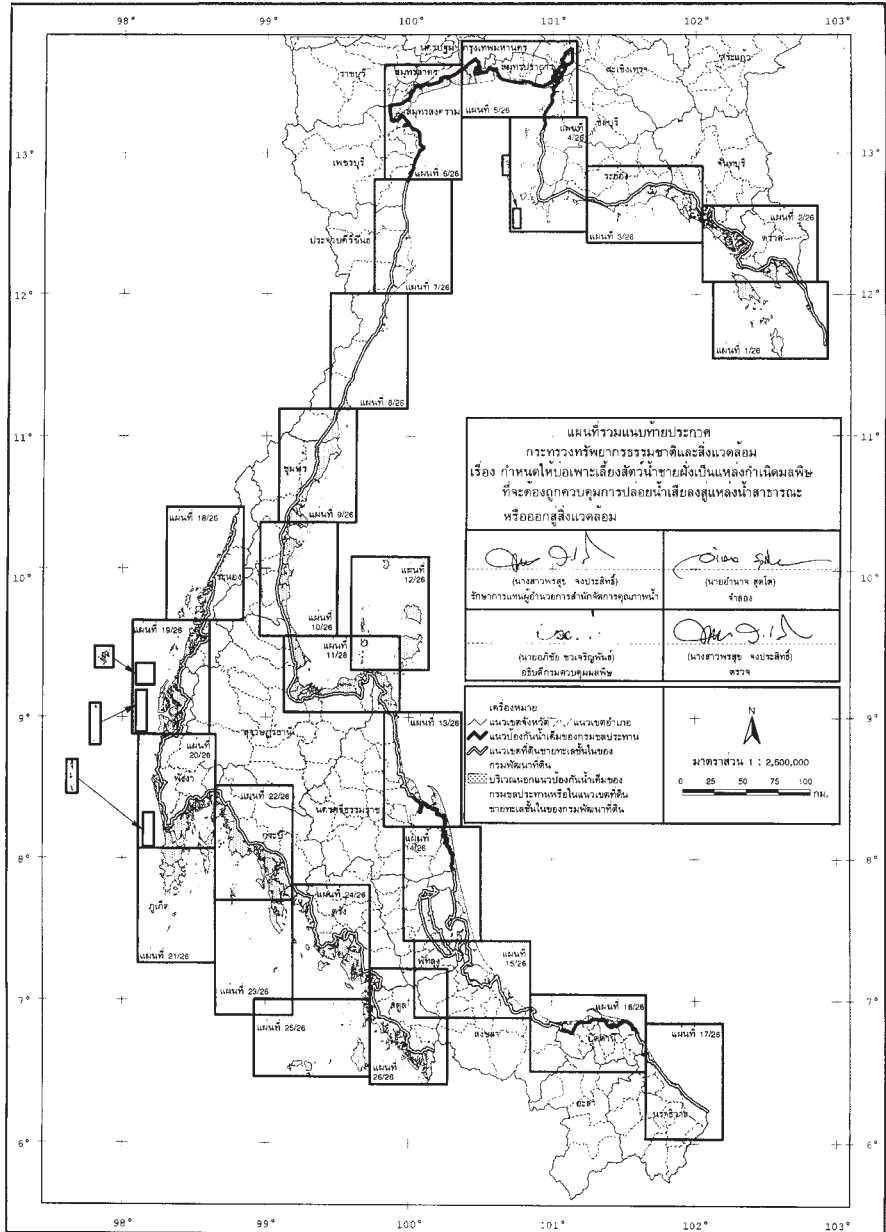
๒๕.๕.๑ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ ตั้งแต่แนวเส้นแบ่ง  
เขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าแพกับอำเภอเมืองสตูลจนถึงถนนทางเข้าบ้านห้วยลึก  
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๕๑ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนฉลุง-การันยัตันจนถึงถนน  
คูหาประเวศ ถนนคูหาประเวศ ขอยทรายทอง ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนคูหาประเวศ  
จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๑๖ ถนนโยธาธิการ สด ๒๐๐๔ ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖ จนถึงถนนเขาจีน ซอย ๒๒ (ซอยพัฒนา) ถนนบ้านคลองซุด-บ้านนาแค ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับถนนเขาจีน ซอย ๒๒ (ซอยพัฒนา) จนถึงถนนบ้านท่าจีน ถนนบ้านท่าจีน และแนวเส้นแบ่งเขตการปกครองระหว่างอำเภอท่าแพกับอำเภอเมืองสตูล ฟากใต้

๒๕.๕.๒ ด้านตะวันออก จุดถนนทางเข้าบ้านห้วยลึก ตั้งแต่จุดที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๖ ถนนบ้านควนโพธิ์-บ้านคลองหินปูน ถนนบ้านโพธิ์-บ้านบันนังปูเลา ถนนควน-ป่าเต๊ะ ถนนฉลุง-การันยี่ตัน และประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย ฟากตะวันตก

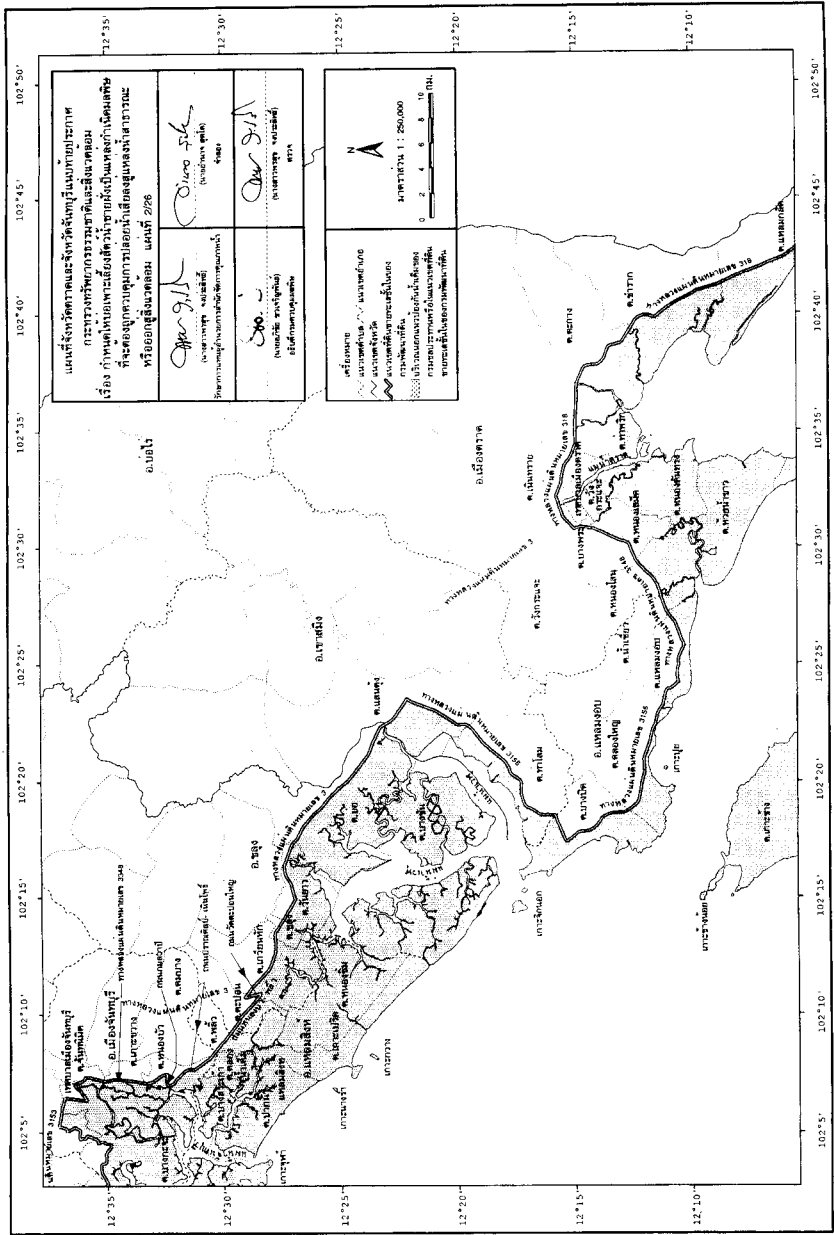
๒๕.๕.๓ ด้านใต้และด้านตะวันตก จุดทะเลอันดามันตอนล่าง

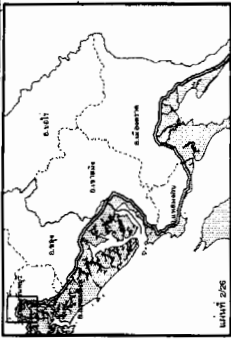
๒๕.๖ พื้นที่เกาะต่างๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจการปกครองของจังหวัดสตูล











หน้า 206

**กรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**

**สำนักงานการกั้นเขต**

**โครงการพัฒนาระบบส่งกำลังไฟฟ้า 2-1726**

**พื้นที่ ก. อ.เมืองจันทบุรี**

ขอเสนอแบบร่างเขตที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง  
และขอความเห็นชอบแบบร่างเขตที่ได้รับอนุญาต  
ก่อสร้าง

นาย ประจักษ์ งามสง่า (ผู้เสนอ)

นาย ประจักษ์ งามสง่า (ผู้รับอนุญาต)

นาย ประจักษ์ งามสง่า (ผู้รับทราบ)

นาย ประจักษ์ งามสง่า (ผู้รับทราบ)

นาย ประจักษ์ งามสง่า (ผู้รับทราบ)

พื้นที่ **เมืองจันทบุรี**

พ.ท. ประจักษ์ งามสง่า

พ.ท. ประจักษ์ งามสง่า

พ.ท. ประจักษ์ งามสง่า

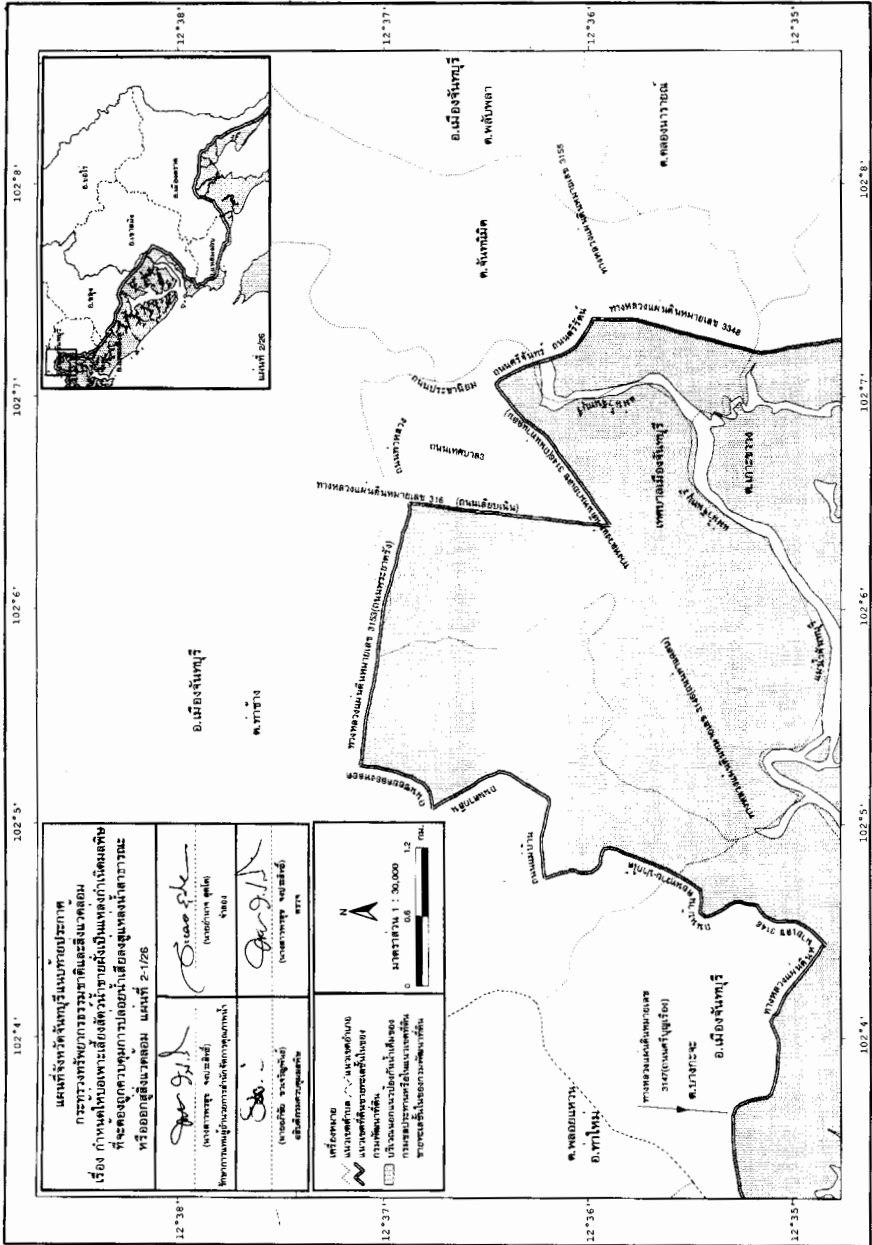
พ.ท. ประจักษ์ งามสง่า

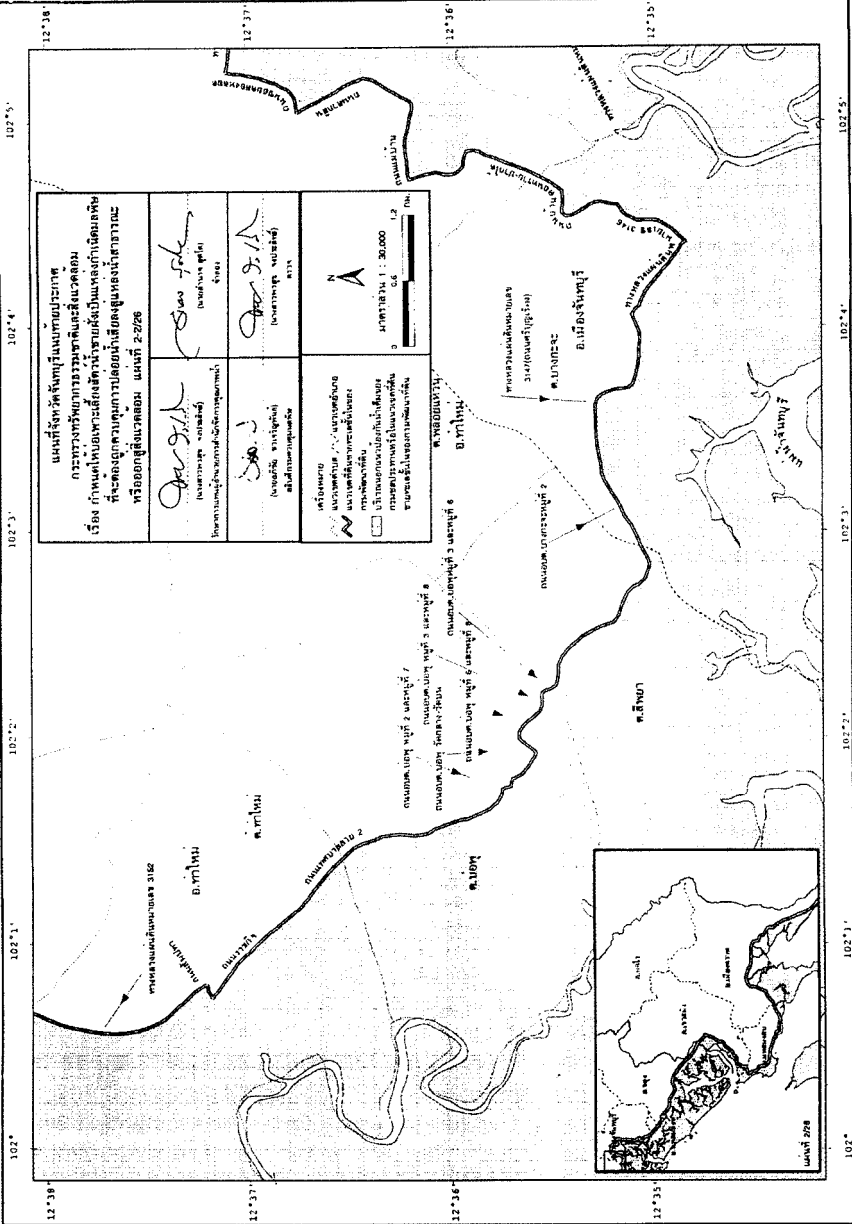
1:10,000

0 500 1000 1500 2000 3000 4000 5000

0 1 2

12°37'12.000"



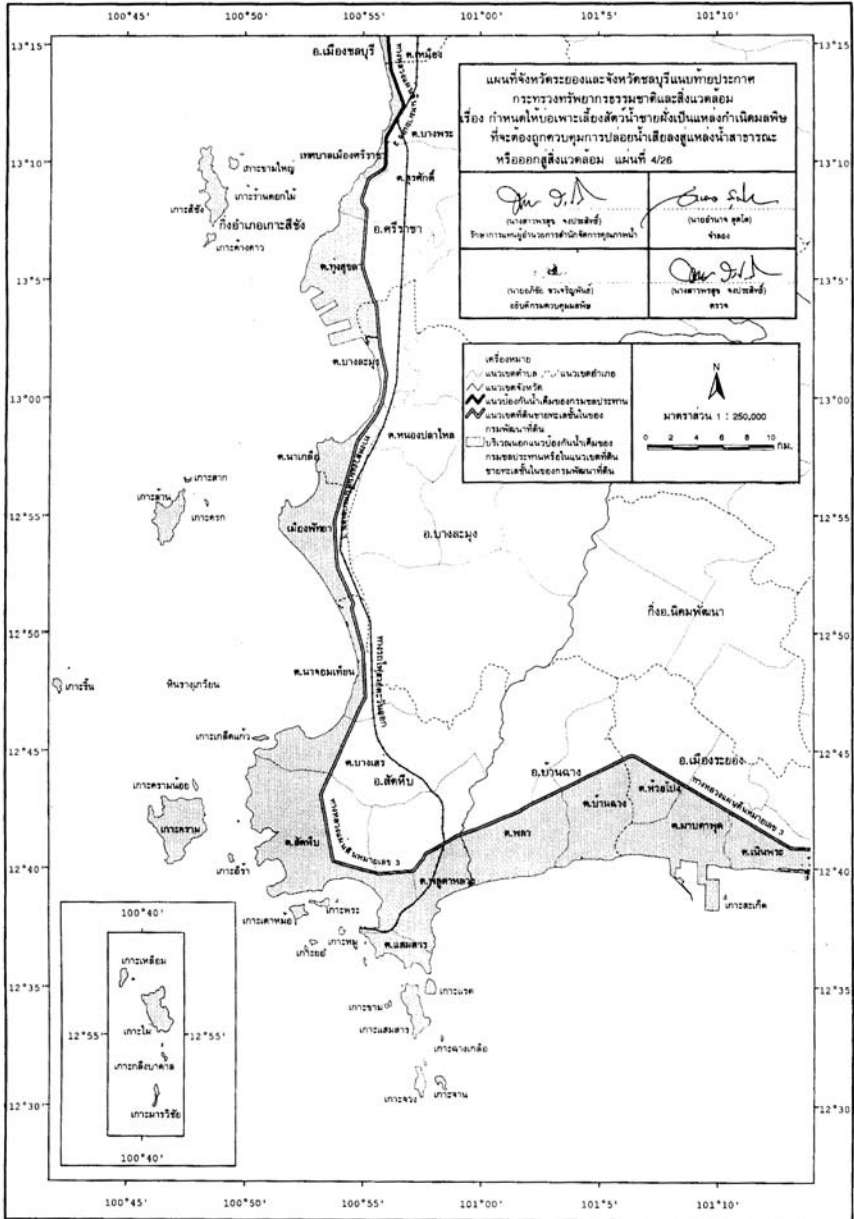


**แผนที่จัดที่ดินป่าอนุรักษ์**  
**ป่าอนุรักษ์บริเวณลำน้ำแม่ปิงตอนบน**  
**พื้นที่ป่าอนุรักษ์บ้านท่าใหม่**  
**บริเวณตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดน่าน**  
**แนวเขตป่าอนุรักษ์ เนื้อที่ 2,278**

 (นายประจักษ์ คุ้มภัย) ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ ป่าไม้และสัตว์ป่า กรมป่าไม้	 (นายประจักษ์ คุ้มภัย) รองผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ ป่าไม้และสัตว์ป่า กรมป่าไม้
 (นายประจักษ์ คุ้มภัย) วิศวกรหัวหน้าโครงการ	 (นายประจักษ์ คุ้มภัย) ผู้สำรวจ

1:2  
 0.6 กม.  
 30000  
 1:30000  
 0.6 กม.





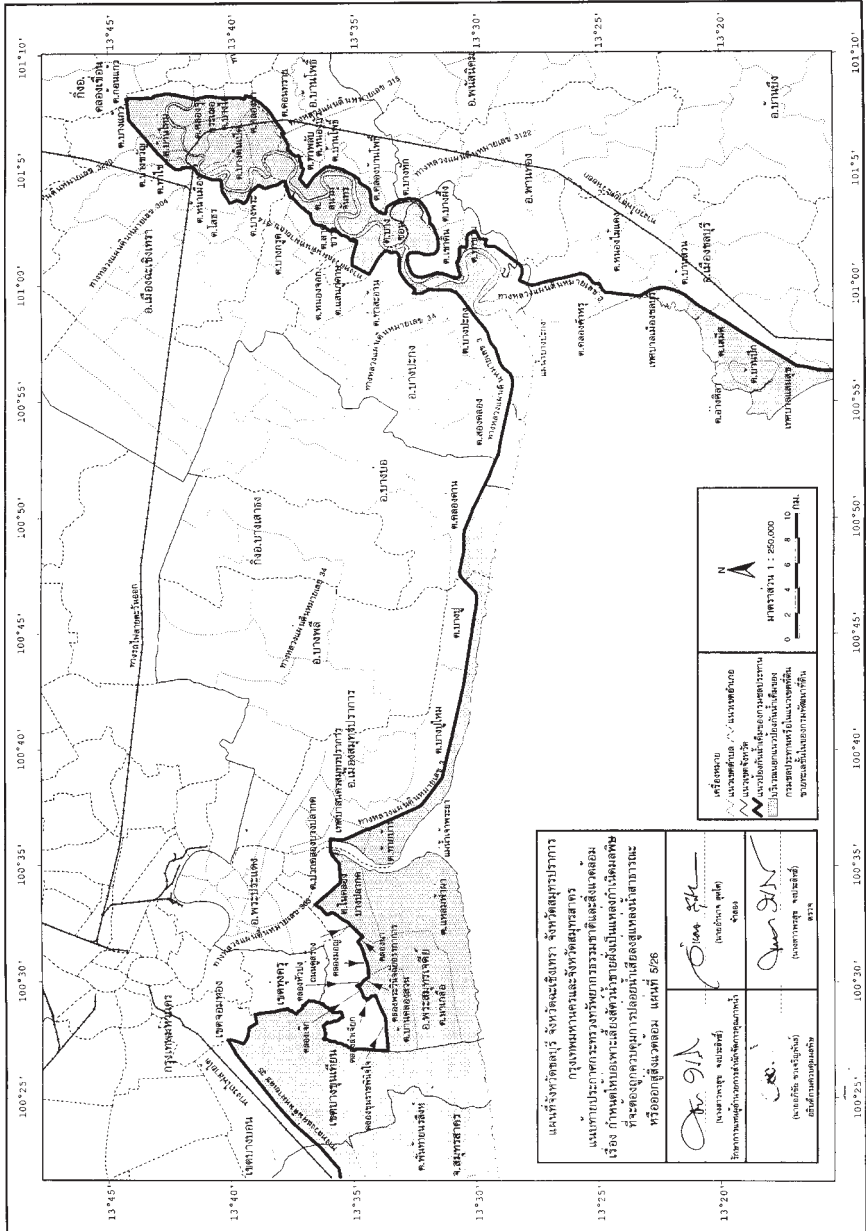
แผนที่จังหวัดของและจังหวัดของในเขตประเทศ  
 กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงมหาดไทย  
 เรื่อง กำหนดขอบเขตเมืองนครราชสีมาและเมืองนครราชสีมา  
 ที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดเมืองนครราชสีมาและเมืองนครราชสีมา  
 หรือออกสู่มณฑล แผนที่ 4/26

 (นายพูนสูง แซ่ลือ)	 (นายสม สุธ) เจ้าเมือง
ส.ป. (นายสม สุธ)	 (นายพูนสูง แซ่ลือ) เจ้าเมือง

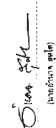
**เครื่องหมาย**

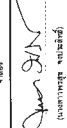
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ถนน
- ขอบเขตเมืองนครราชสีมาและเมืองนครราชสีมา

มาตราส่วน 1 : 250,000  
 0 2 4 6 8 10 กม.



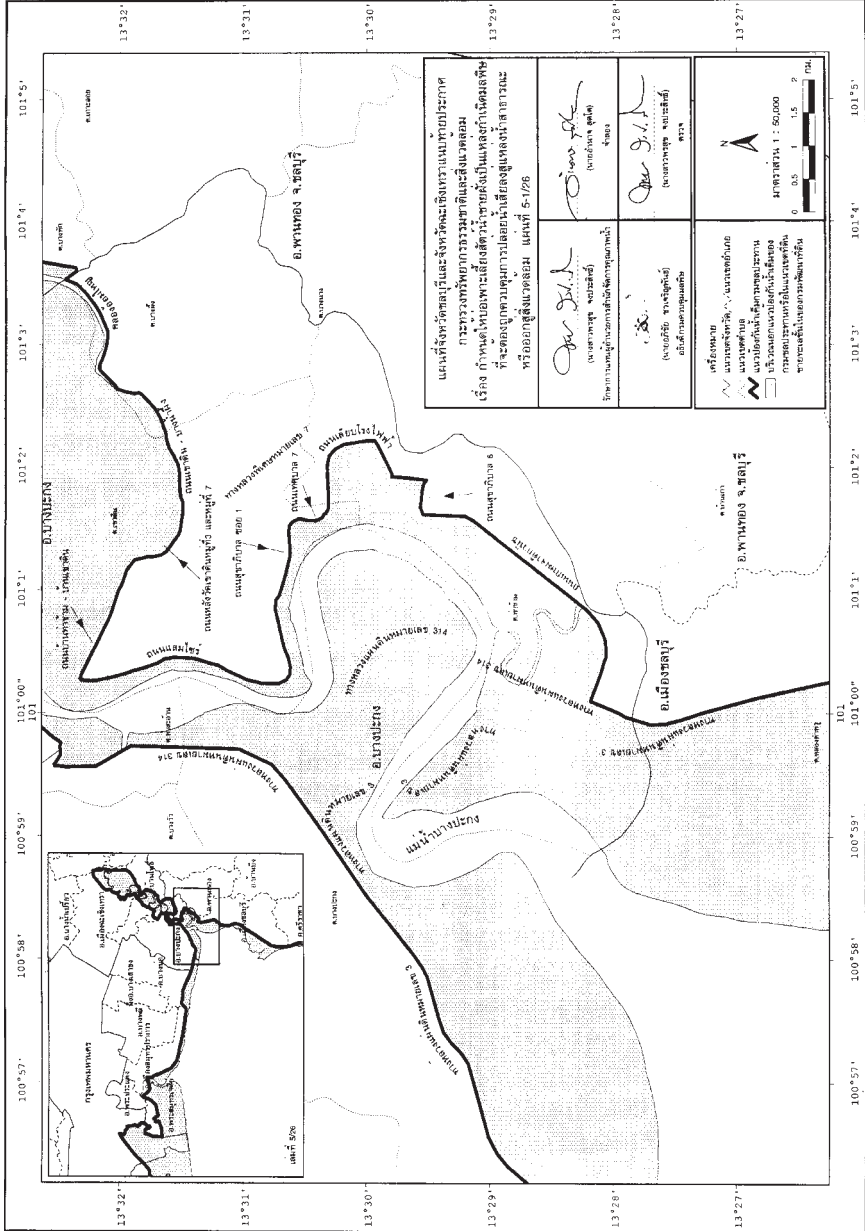
แผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
 กรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรสาคร  
 แผนผังบริเวณของโครงการชลประทานราชวิถีและลำน้ำอ้อม  
 เนื่อง ภาณุพันธุ์พงศ์มณเฑียรบาลและครอบครัว  
 วัตถุประสงค์ของโครงการคือเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วม  
 หรืออุทกภัยในพื้นที่ และพื้นที่ 626

  
 นายประจักษ์ บุญประสงค์  
 (นายประจักษ์ บุญประสงค์)  
 ผู้อำนวยการโครงการชลประทานราชวิถี

  
 นายธานินทร์ ธานีธรรม  
 (นายธานินทร์ ธานีธรรม)  
 วิศวกรโครงการชลประทานราชวิถี

เส้นขอบเขตโครงการ  
 แม่น้ำชลประทาน  
 แม่น้ำธรรมชาติ  
 พื้นที่ชลประทาน  
 เส้นทางรถไฟ  
 ขอบเขตพื้นที่ชลประทานเดิม

N  
 1:250,000  
 0 2 4 6 8 10 KM



โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ  
 โครงการพัฒนาระบบชลประทานและระบบบำบัดน้ำเสีย  
 ระบบน้ำประปาชุมชนบ้านห้วยน้ำขุ่น  
 ตำบลห้วยน้ำขุ่น อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

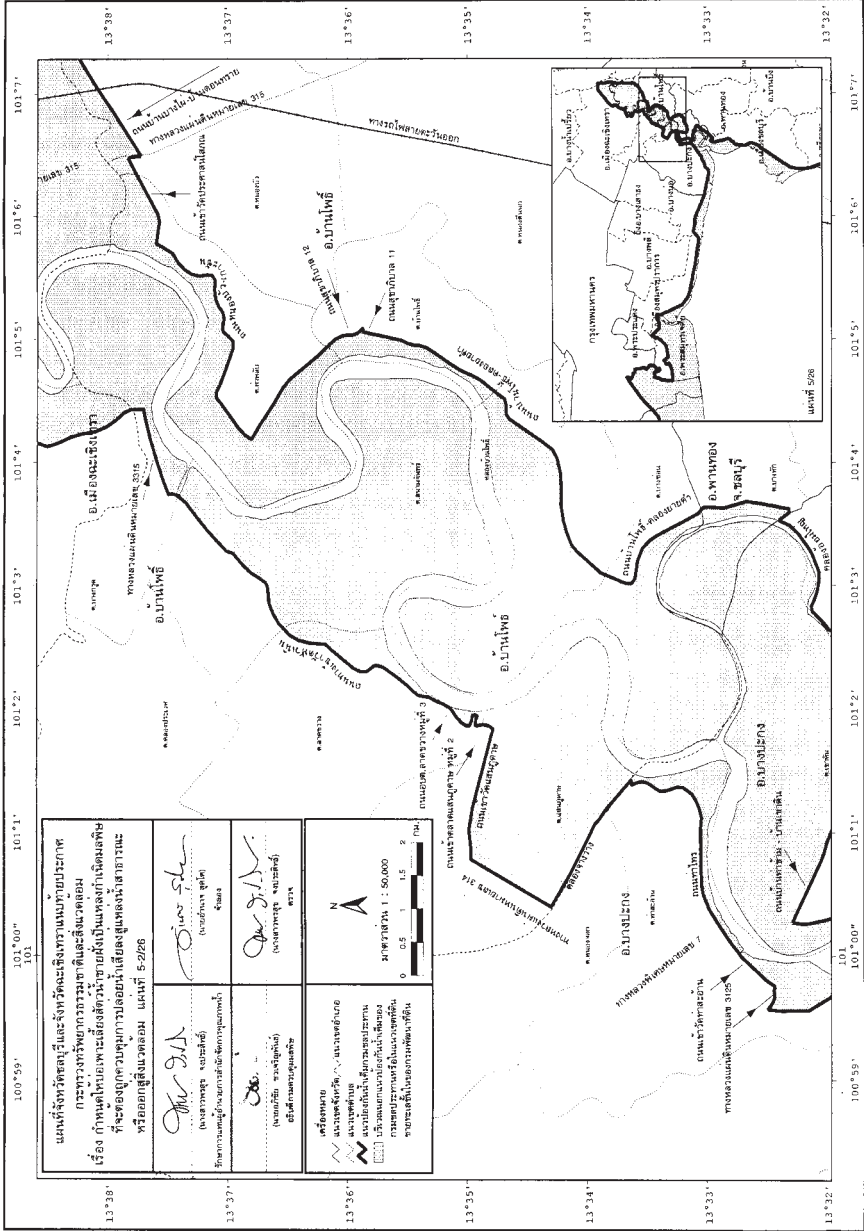
นางสาว สิริลักษณ์  
 (นางสาว สิริลักษณ์ นามปากกา)  
 ผู้เรียบเรียงรายงาน

นางสาว สิริลักษณ์  
 (นางสาว สิริลักษณ์ นามปากกา)  
 ผู้เรียบเรียงรายงาน

นางสาว สิริลักษณ์  
 (นางสาว สิริลักษณ์ นามปากกา)  
 ผู้เรียบเรียงรายงาน

มาตราส่วน 1 : 50,000  
 0 0.5 1 1.5 2 กม.

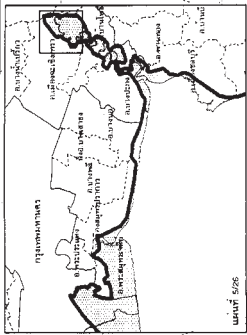
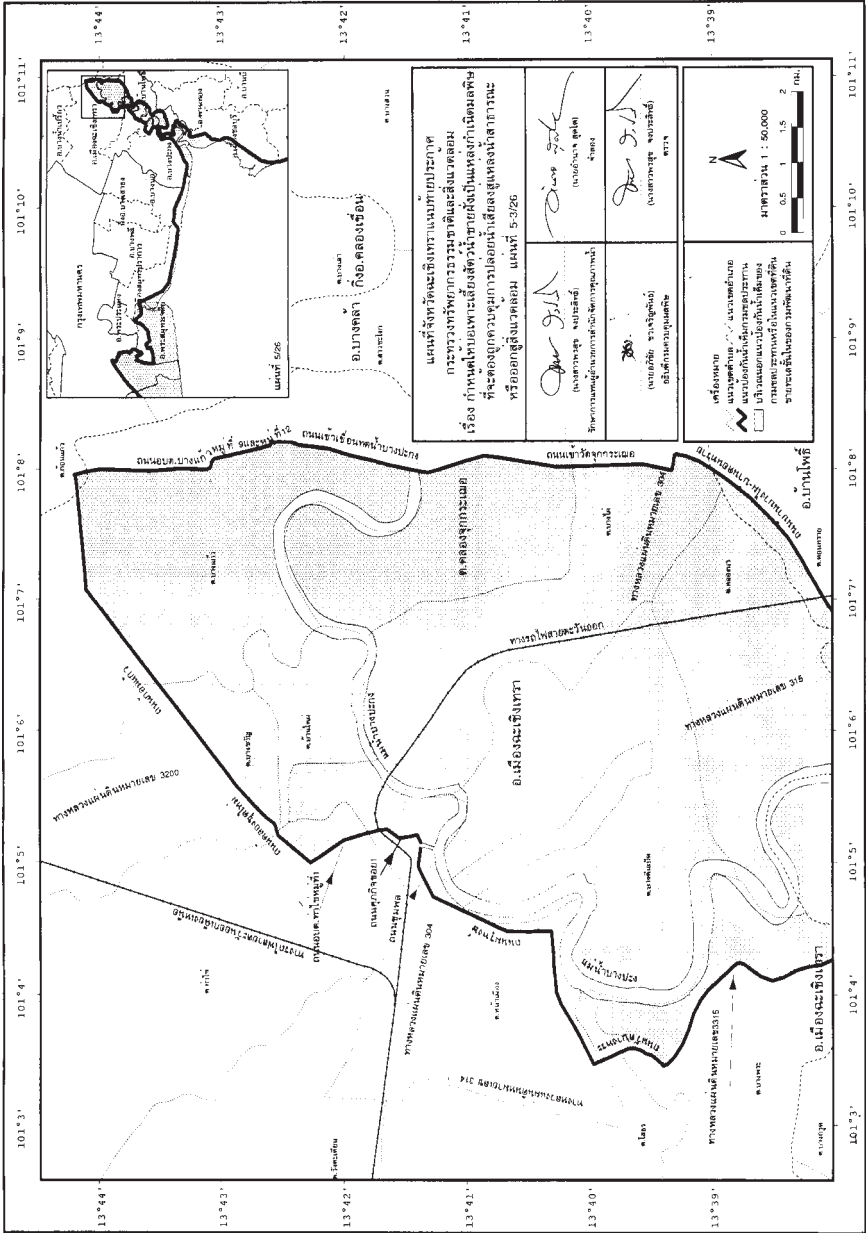




แผนที่จังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดสิงห์บุรีตามแบบที่ปรากฏ  
 กระทรวงมหาดไทยและกรมแผนที่ทหาร  
 1:50,000  
 100°59' 101°00' 101°01' 101°02' 101°03' 101°04' 101°05' 101°06'

 (นายจตุพร ชูชาติ) (นายช่างสำรวจ) 5/26	 (นายสุวิทย์ ชูชาติ) 5/26
1. หนองน้ำ 2. หนองน้ำแห้ง 3. หนองน้ำตื้น 4. หนองน้ำลึก 5. หนองน้ำตื้น 6. หนองน้ำลึก 7. หนองน้ำตื้น 8. หนองน้ำลึก	1. หนองน้ำ 2. หนองน้ำแห้ง 3. หนองน้ำตื้น 4. หนองน้ำลึก 5. หนองน้ำตื้น 6. หนองน้ำลึก 7. หนองน้ำตื้น 8. หนองน้ำลึก

มาตราส่วน 1 : 50,000  
 0 50 100 200 เมตร



แผนที่แสดงพื้นที่โครงการ  
**อ.บ้านจันทน์**  
 1:50,000

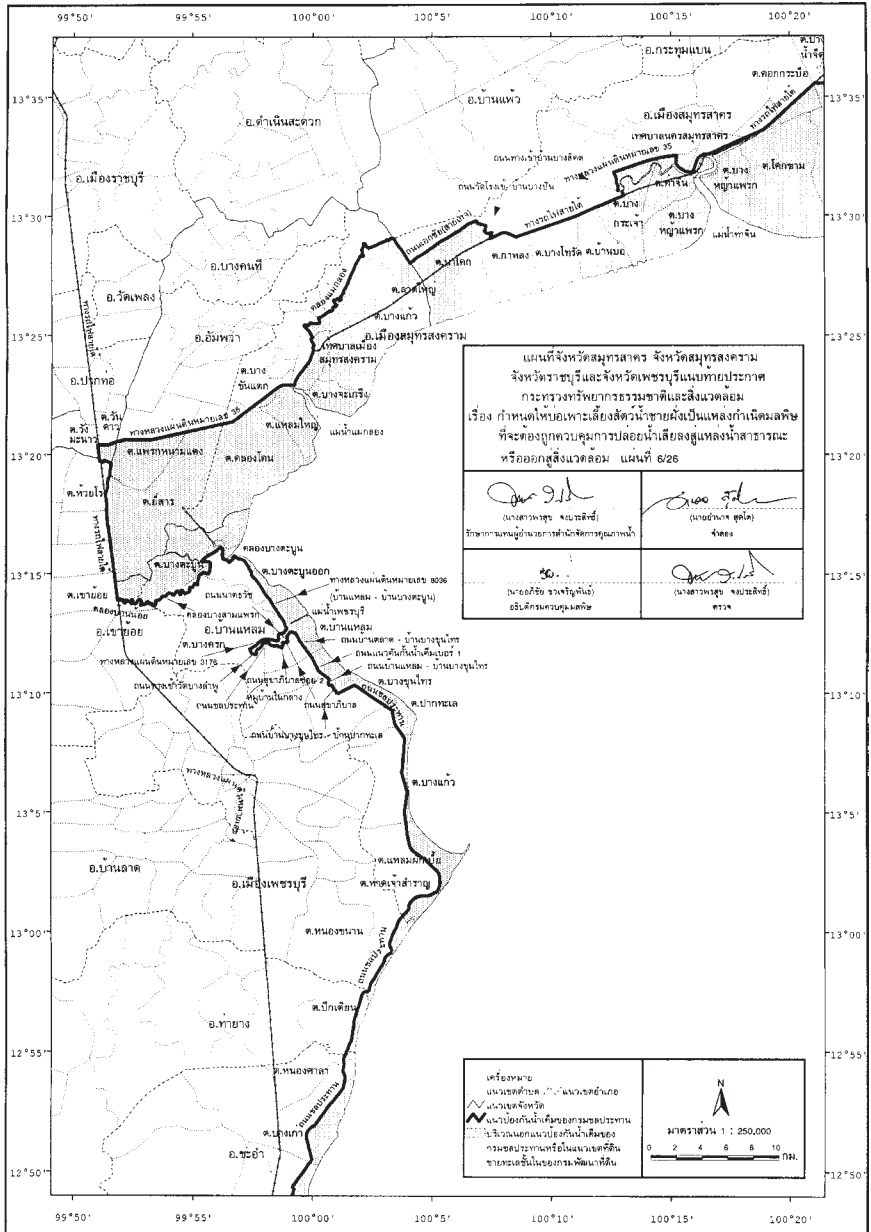
แผนที่จังหวัดจันทบุรี แผนกกายภาพ  
 การตรวจพิทักษ์กรรมสิทธิ์และสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดให้หนองน้ำชื่อลำน้ำจันทน์ใหญ่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ  
 ที่จะส่งอุทกวิทยากรดูแลรักษาและป้องกันน้ำท่วมในเขตตำบล  
 หรือออกสู่งวดตอน แผนที่ 5-3/26

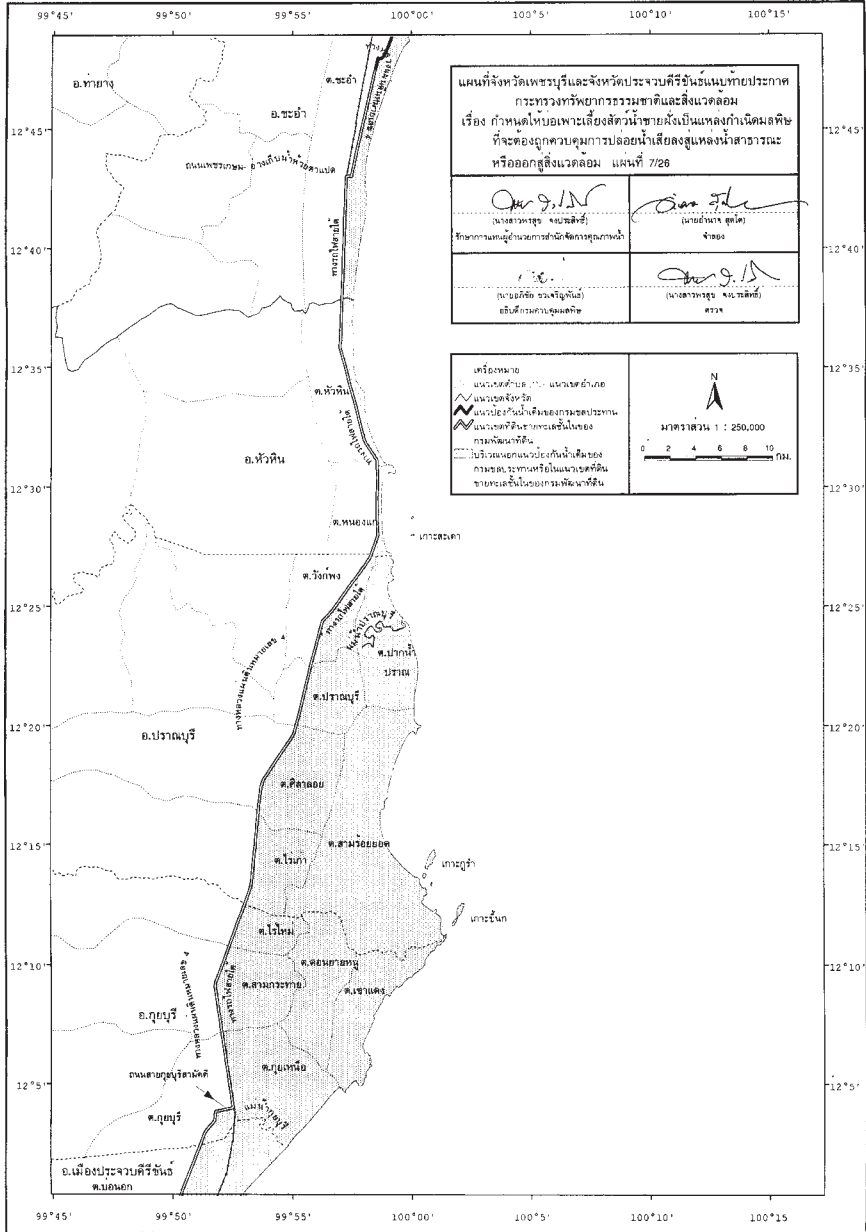
*(Signature)*  
 (นายวิชาญ นนทสิทธิ์)  
 วิชากรรมการผู้ควบคุมงานใช้ประโยชน์ที่ดิน

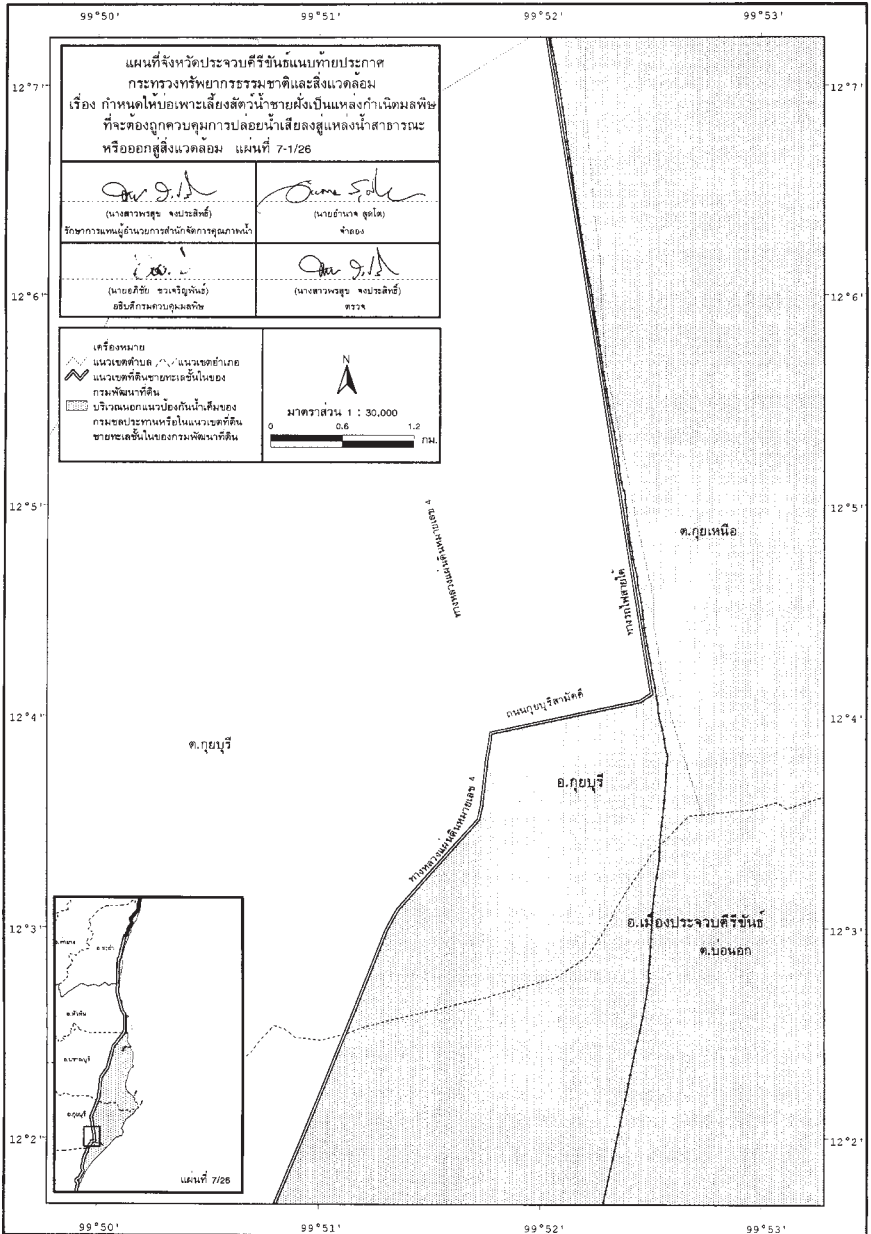
*(Signature)*  
 (นายวิชาญ นนทสิทธิ์)  
 วิชากรรมการผู้ควบคุมงานใช้ประโยชน์ที่ดิน

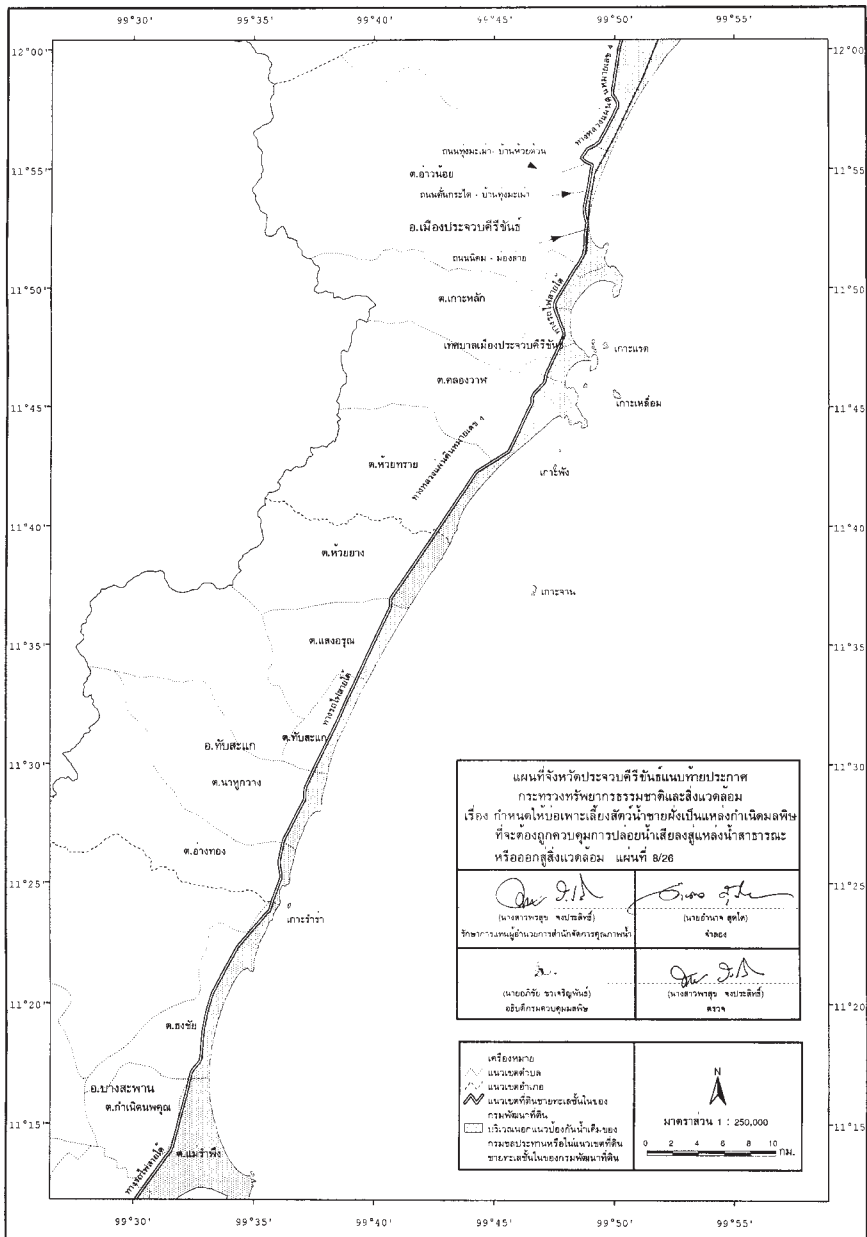
เครื่องบอก  
 แผนที่แสดงพื้นที่โครงการ  
 1:50,000  
 0 0.5 1 1.5 2 กม.





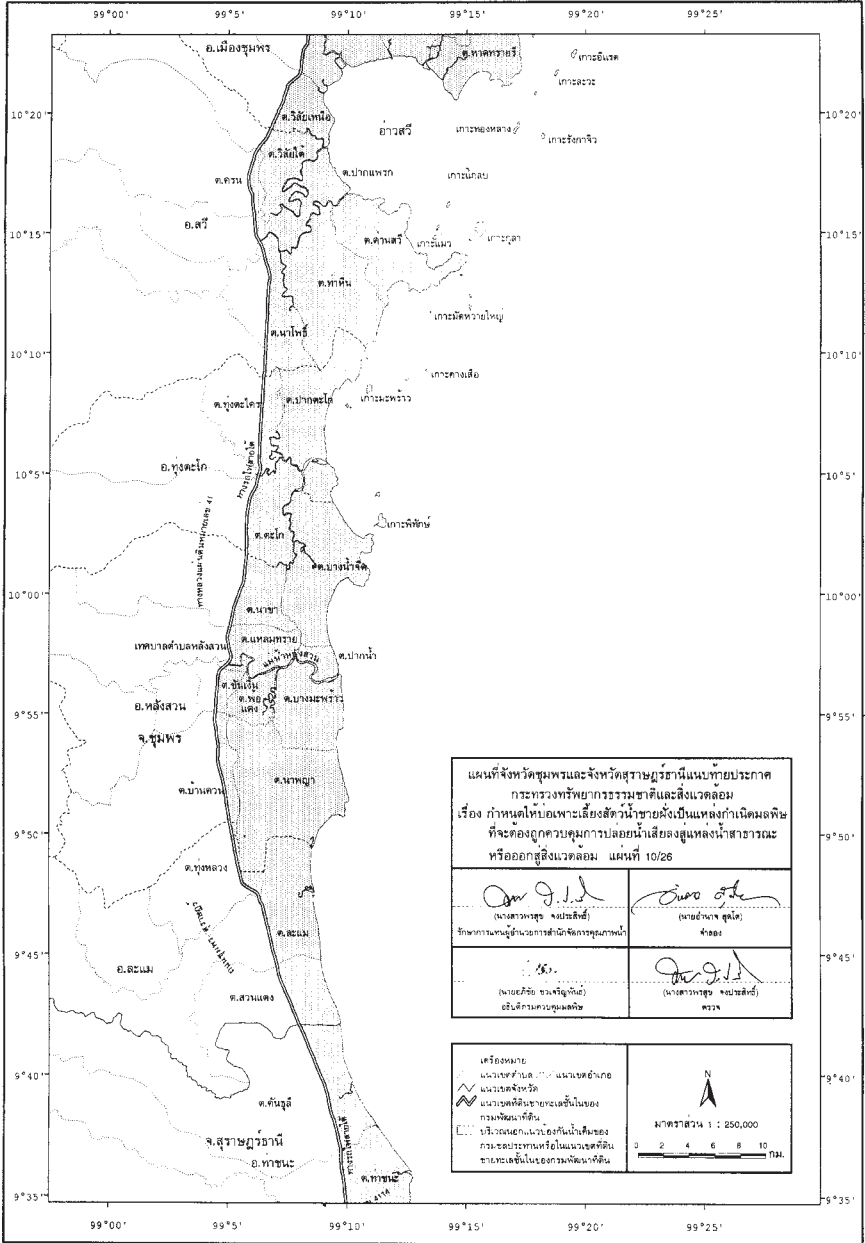




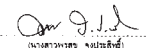
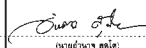


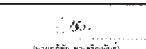
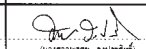





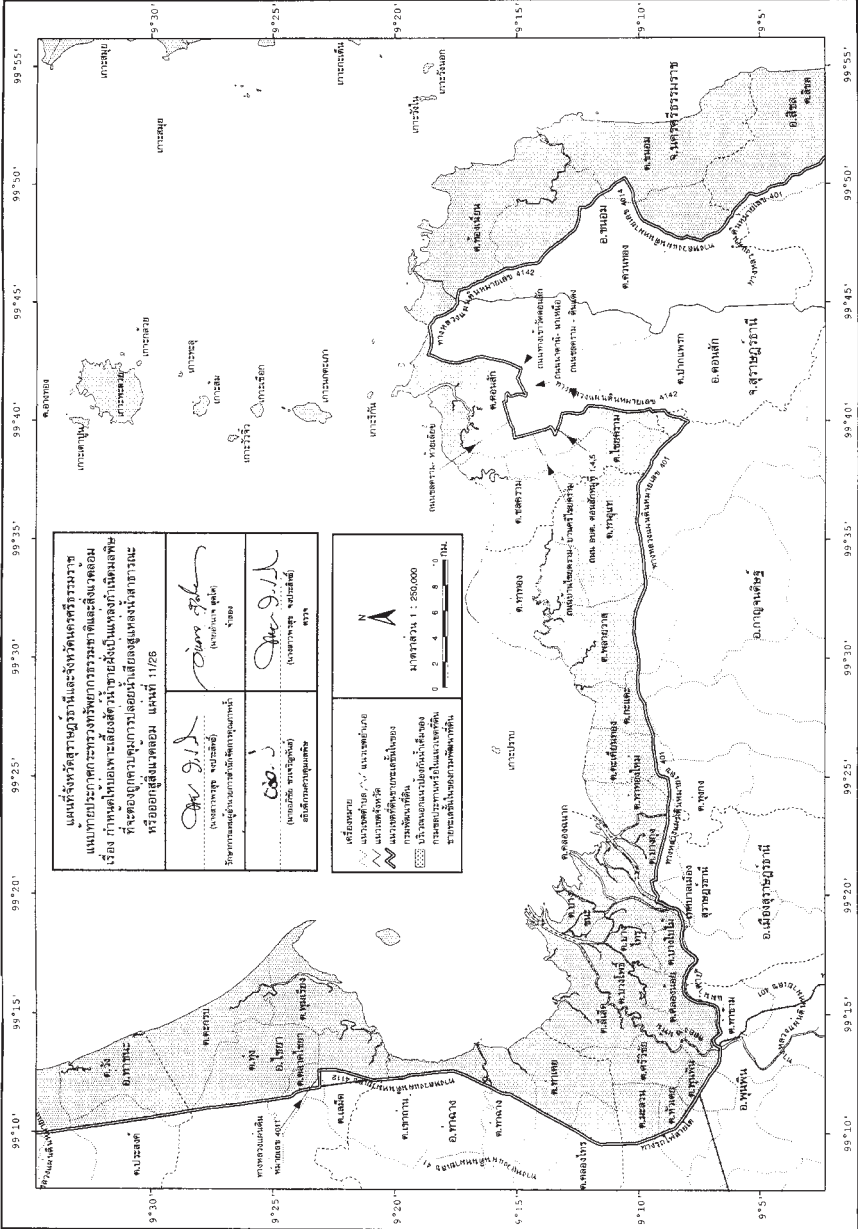


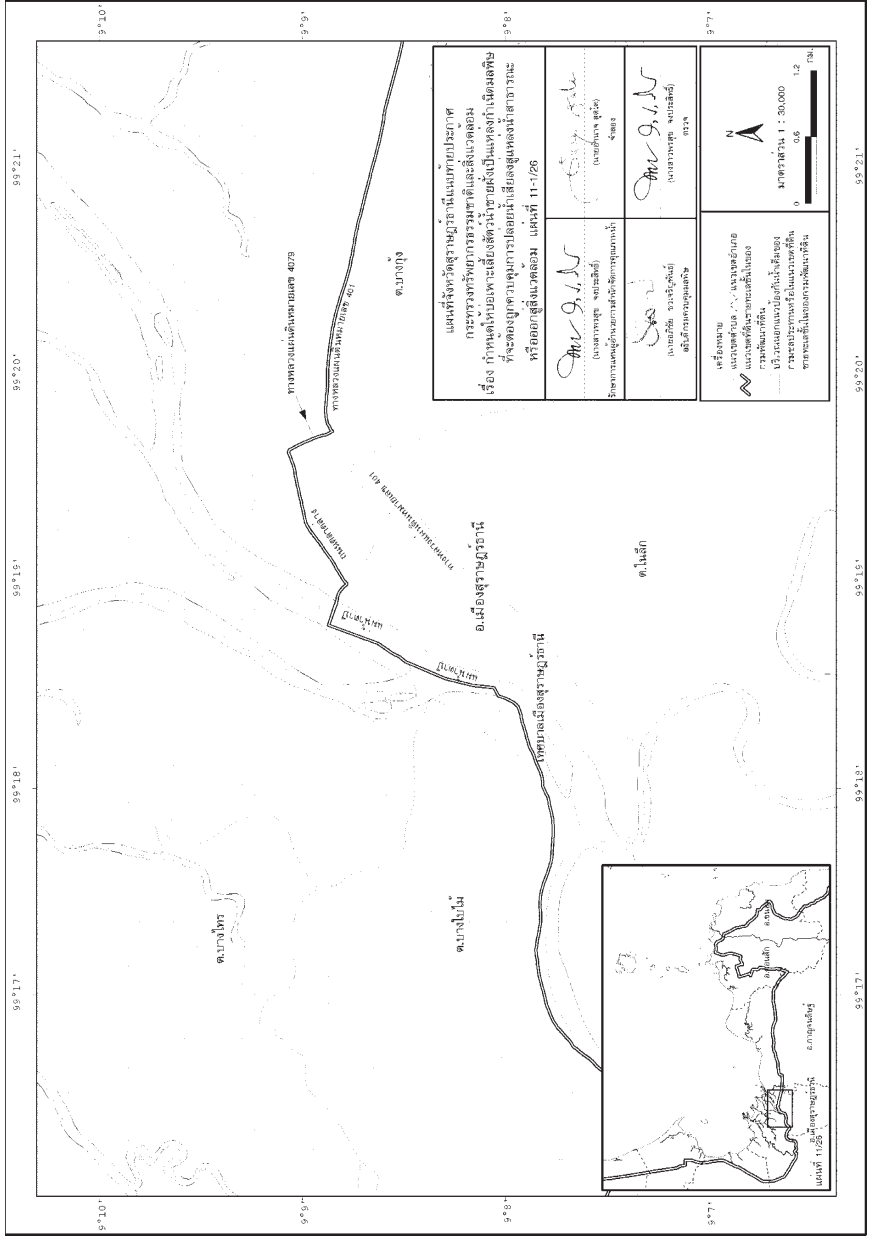
แผนที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดสุราษฎร์ธานีแนวชายประกาศ  
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดไทยเฉพาะเลื่อยัดวันชายฝั่งเป็นแห่งกำเนิดของพืช  
 ที่จะคงถูกควบคุมการโยยมน้ำเสียงสูงหลังทำสาธารณสุข  
 หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 10/26

 (นางสาวอรุณ จงประสิทธิ์) รักษาการนายผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี	 (นายอานาจ สุธรรม) จังหวัด
---	---

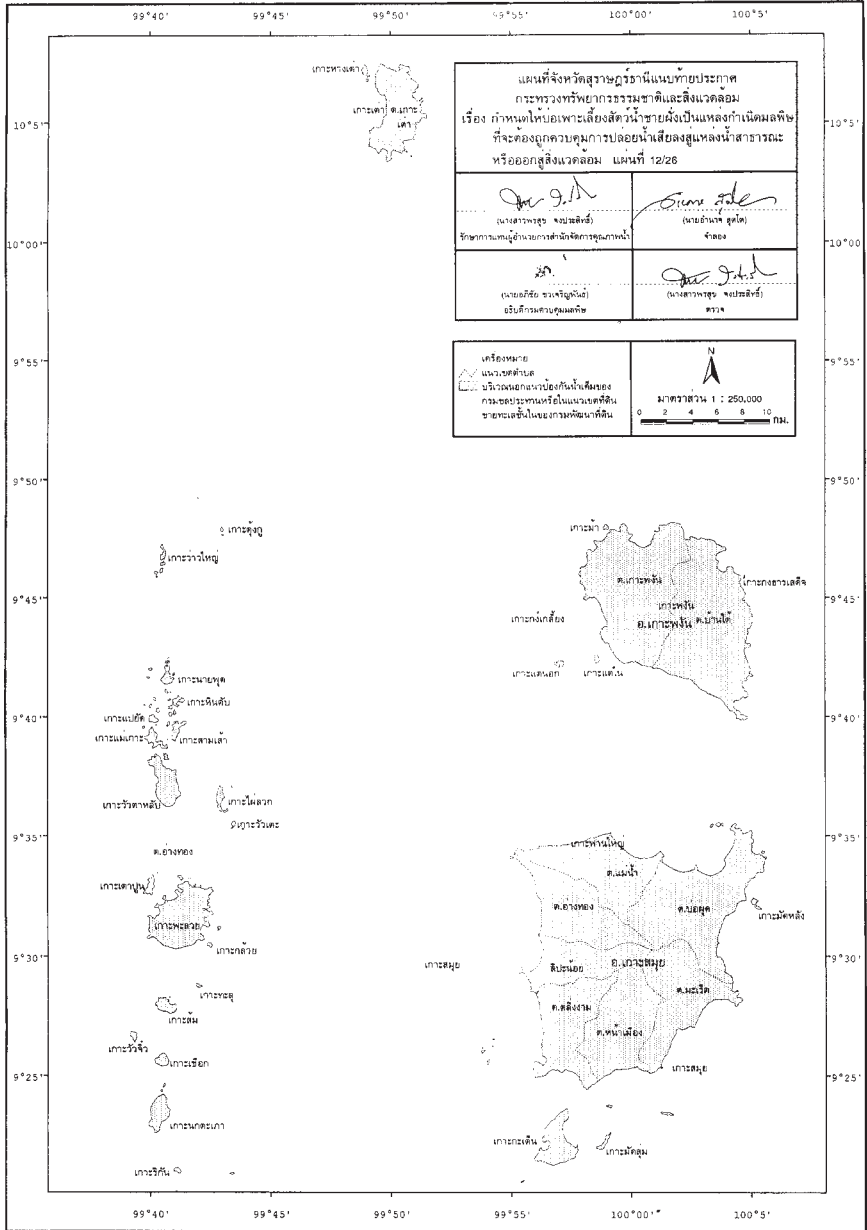
 (นายอานาจ สุธรรม) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวอรุณ จงประสิทธิ์) ตรา
--	--

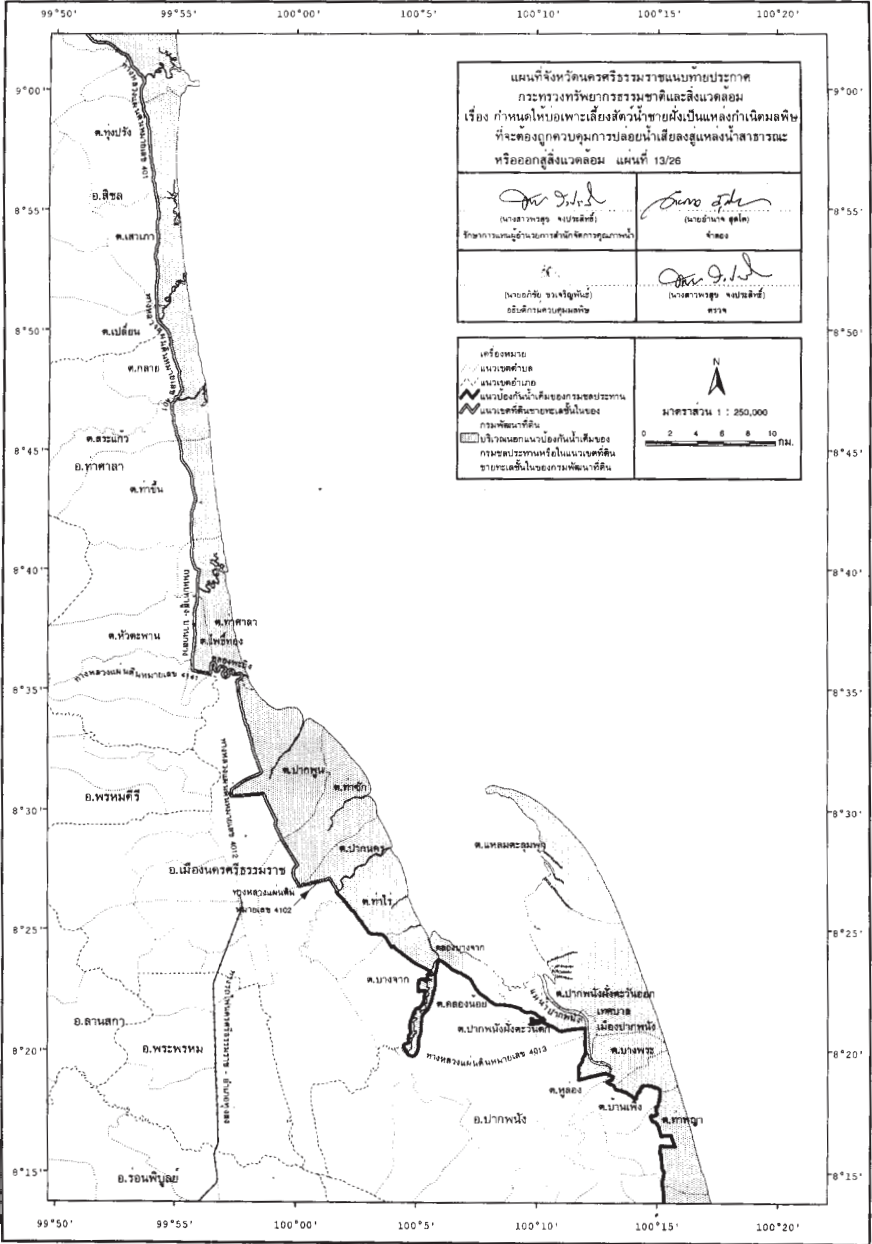
<ul style="list-style-type: none"> <li>..... เขตป้องกัน</li> <li>..... แนวชายฝั่ง</li> <li>..... แนวเขตจังหวัด</li> <li>..... แนวเขตที่ดินชายแดน</li> <li>..... แนวเขตที่ดิน</li> <li>..... บริเวณที่ติดต่อกันของพื้นที่ของ</li> <li>..... ภาครัฐและเอกชนในแนวชายฝั่ง</li> <li>..... ชายแดนเส้นในโครงการพัฒนาชายฝั่ง</li> </ul>	<p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;">มาตราส่วน 1 : 250,000</p>  <p style="text-align: center;">0 2 4 6 8 10 กม.</p>
---	---



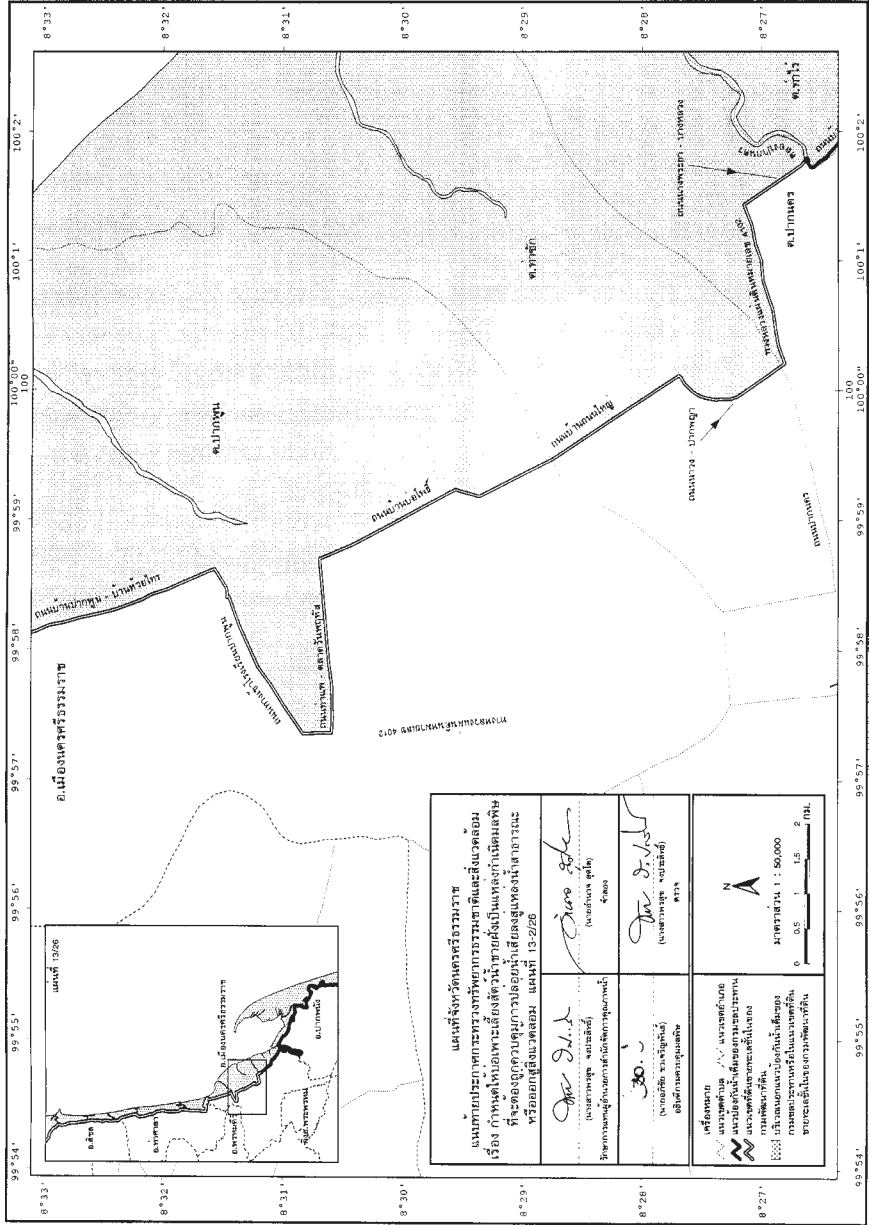


<b>แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการฯ และพื้นที่โครงการ</b> โครงการฯ ศึกษาระบบชลประทานและระบบระบายน้ำในพื้นที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี พื้นที่โครงการ 11-1/28	
 นายสุวิทย์ สอนศิลป์ ผู้อำนวยการโครงการฯ	 นายสุวิทย์ สอนศิลป์ ผู้อำนวยการโครงการฯ
<b>ข้อมูลโครงการฯ</b> ชื่อโครงการฯ : ศึกษาระบบชลประทานและระบบระบายน้ำในพื้นที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี พื้นที่โครงการ : 11-1/28 พื้นที่โครงการ : 11-1/28	

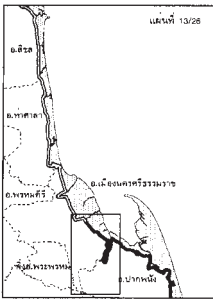
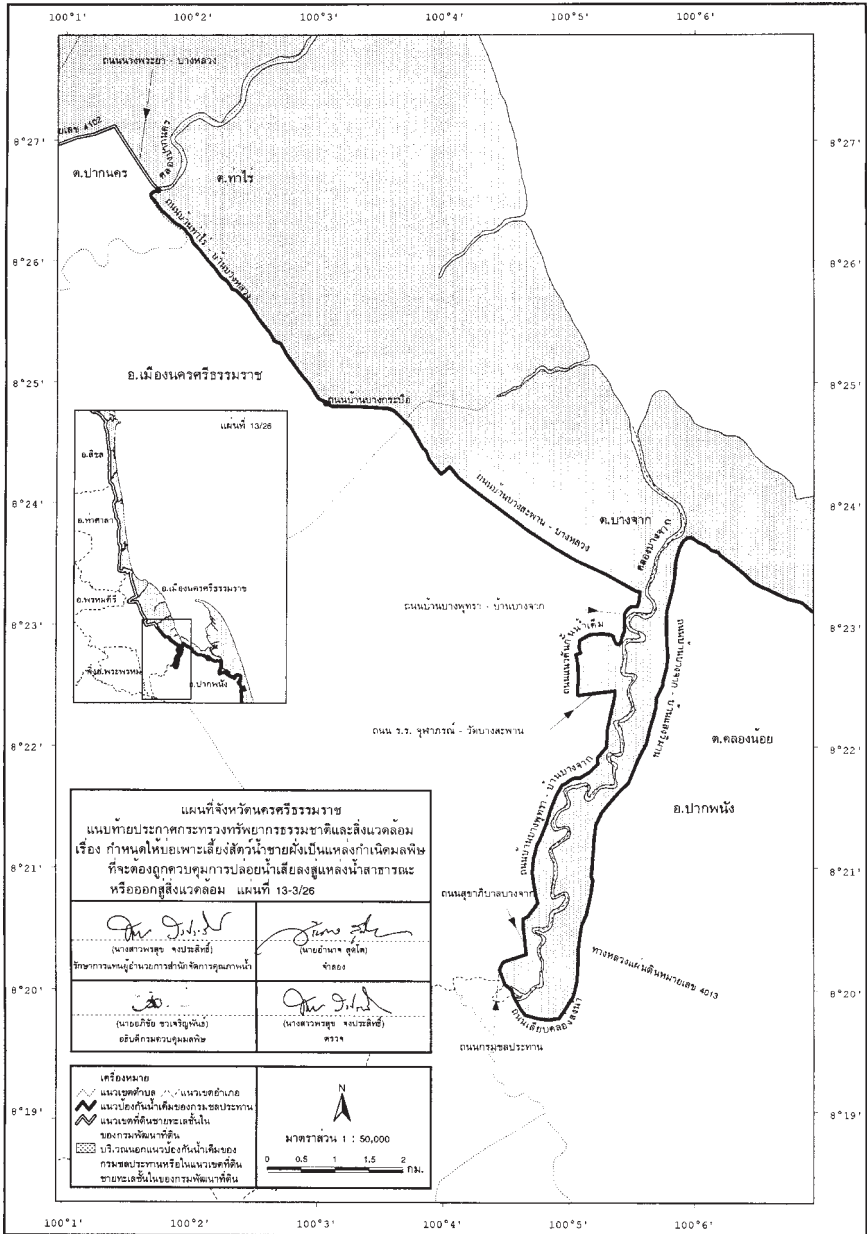




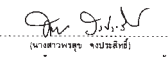
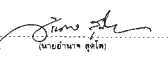
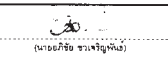
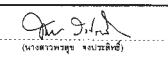












<p align="center"><b>แผนที่กิ่งอำเภอคลองเขื่อน</b></p> <p align="center">แผนที่ภาวะภาคขวางที่ทำการตามหลักและข้อมูล เบื้องต้น กำหนดโดยกรมแผนที่ทหารบก ที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และสิ่งก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ของเขตเทศบาล แผนที่ 13-2/56</p>	
<p><i>Jan D. S.</i> (นายจางกร งามสวัสดิ์) ผู้อำนวยการสำนักงาน กิ่งอำเภอคลองเขื่อน</p>	<p><i>Jan D. S.</i> (นายจางกร งามสวัสดิ์) จ.จ.๒๒</p>
<p><b>30</b> (นายชัชชาติ งามสวัสดิ์) ผู้อำนวยการสำนักงาน เทศบาลเมืองคลองเขื่อน</p>	<p>๒๕๖๓</p>
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานอำเภอ</li> <li>สำนักงานกิ่งอำเภอ</li> <li>อำเภอ</li> <li>ตำบล</li> <li>ถนน</li> <li>แม่น้ำ</li> <li>คลอง</li> <li>พื้นที่ชลประทาน</li> <li>พื้นที่ป่า</li> </ul> <p>มาตราส่วน 1 : 50,000</p> <p>0 0.5 1.5 2 กม.</p> <p align="center">N</p>	



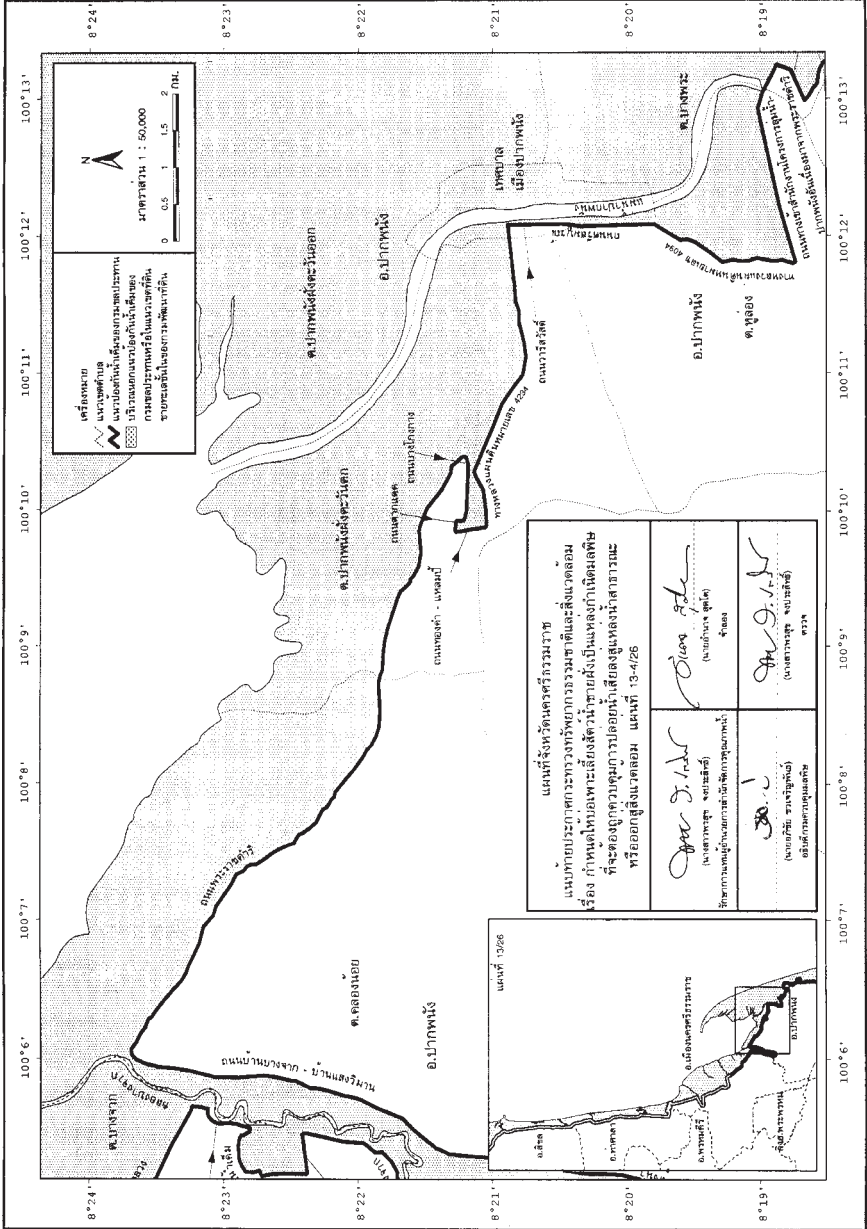
แผนที่จังหวัดนครศรีธรรมราช  
 แผนที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดให้ขอบเขตที่ดินของราษฎรในเขตที่ดิน  
 ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ  
 หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 13-3/26

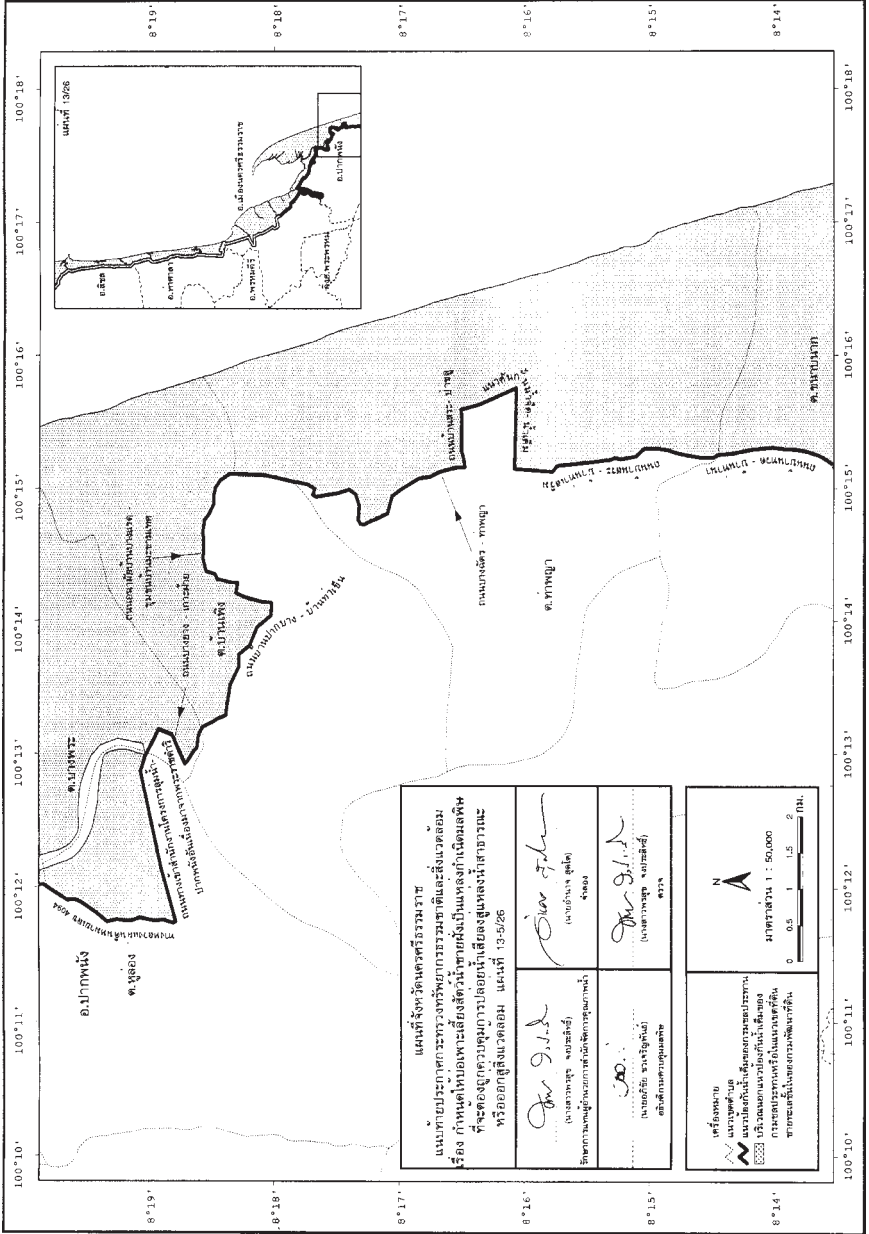
 นายสุวิทย์ งามประสิทธิ์ ผู้อำนวยการศูนย์ราชการส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช	 นายอำนาจ สุขุม เจ้าเมือง
 นายอภิชาติ ราชกิจจานุกิจ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 นายสุวิทย์ งามประสิทธิ์ ครุฑ

เครื่องหมาย  
 แหล่งน้ำ  
 ถนนสายต่างๆ  
 แนวเขตที่ดินของราษฎร  
 แนวเขตที่ดินของราษฎร  
 แหล่งน้ำสาธารณะ  
 ถนนสายต่างๆ  
 แนวเขตที่ดินของราษฎร  
 แนวเขตที่ดินของราษฎร

มาตราส่วน 1 : 50,000  
 0 0.5 1 1.5 2 กม.





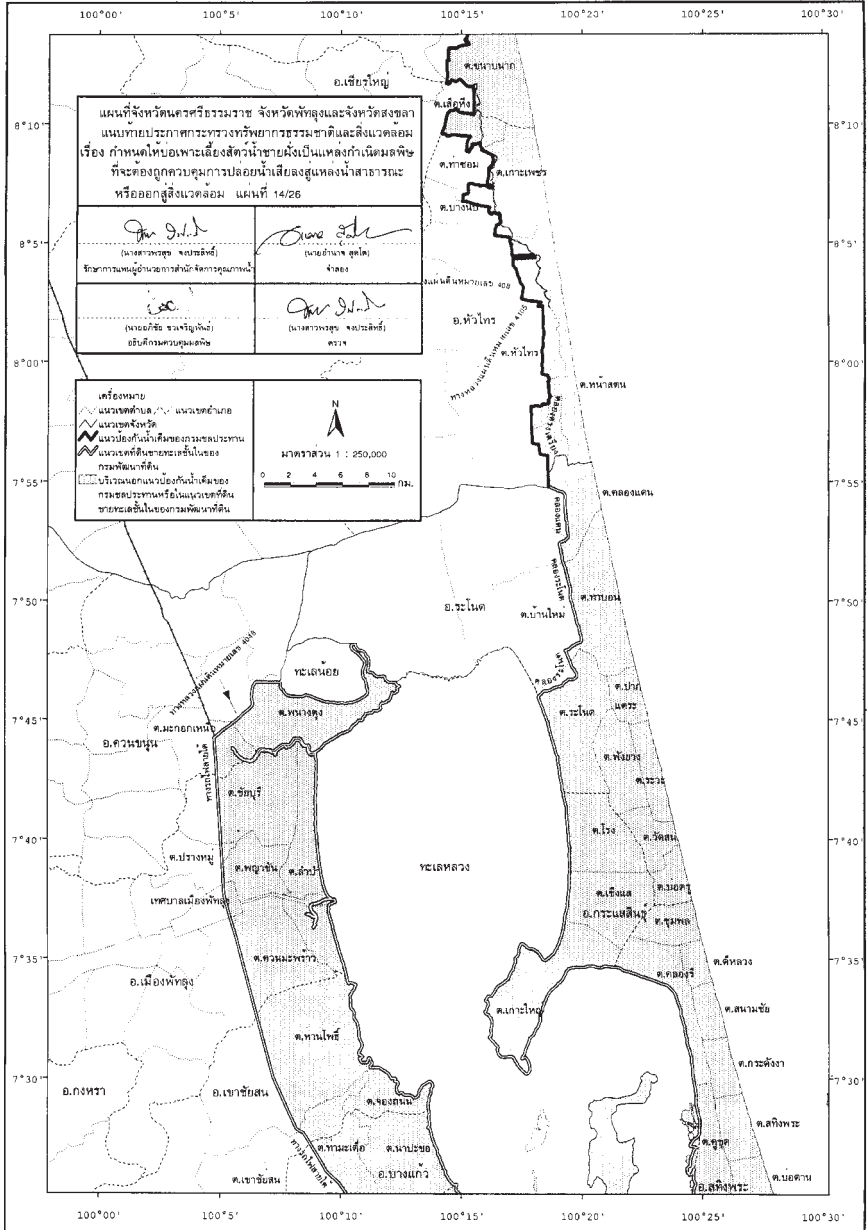


แผนที่จัดที่ดินสหกรณ์การเกษตร  
 แห่งตำบลประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เขตประโคนชัย  
 1:500 กำหนดโดยนายสุวิทย์ สุขุมพันธ์ นายก อบต.ประโคนชัย  
 ที่ระดมผู้ครอบครองที่ดินแปลงนี้โดยผู้ลงทะเบียนการเช่า  
 หรือออกสัญญาเช่าเมื่อวันที่ 13-5-26

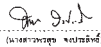

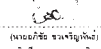
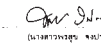
*Dr. S. J. J.*  
 (นายสุวิทย์ สุขุมพันธ์)  
 นายก อบต.ประโคนชัย ตำบลประโคนชัย อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์







*Dr. S. J. J.*  
 (นายสุวิทย์ สุขุมพันธ์)  
 นายก อบต.ประโคนชัย ตำบลประโคนชัย อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

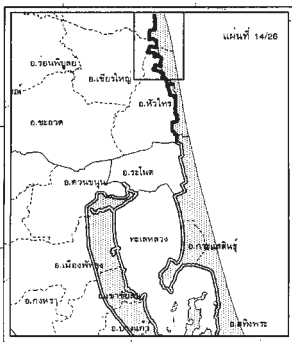
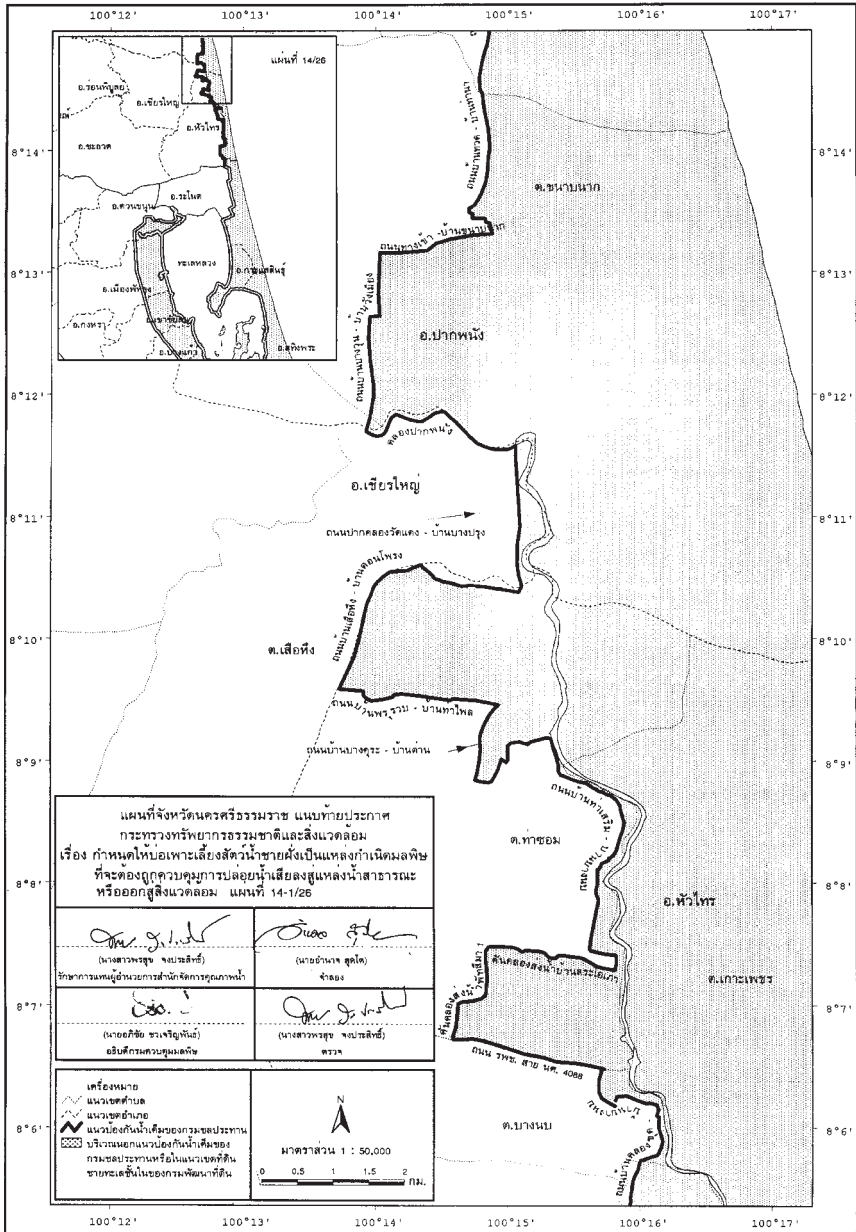
**คำอธิบาย**  
 แผนที่ฉบับนี้  
 1: 50,000  
 0 0.5 1 1.5 2 กม.



แผนที่จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพิจิตรและจังหวัดสงขลา  
 แผนกกายประภาศกระทรวงมหาดไทยกรมที่ดินและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดให้ขอบเขตที่ดินของนายจ้างเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
 ที่จะถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำสาธารณะ  
 หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 14/26

 (นายวิชาญ ช่างสวัสดิ์) ผู้อำนวยการสำนักจัดการที่ดิน	 (นายวิชาญ ช่างสวัสดิ์) อธิบดีกรมที่ดิน
 (นายวิชาญ ช่างสวัสดิ์) อธิบดีกรมที่ดิน	 (นายวิชาญ ช่างสวัสดิ์) อธิบดีกรมที่ดิน

<p>เครื่องหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ถนน</li> <li> ขอบเขตที่ดิน</li> <li> แหล่งน้ำ</li> <li> แปลงที่ดิน</li> <li> ขอบเขตที่ดิน</li> <li> ขอบเขตที่ดิน</li> </ul>	<p>มาตราส่วน 1 : 250,000</p> <p>0 2 4 6 8 10 กม.</p>
--	--

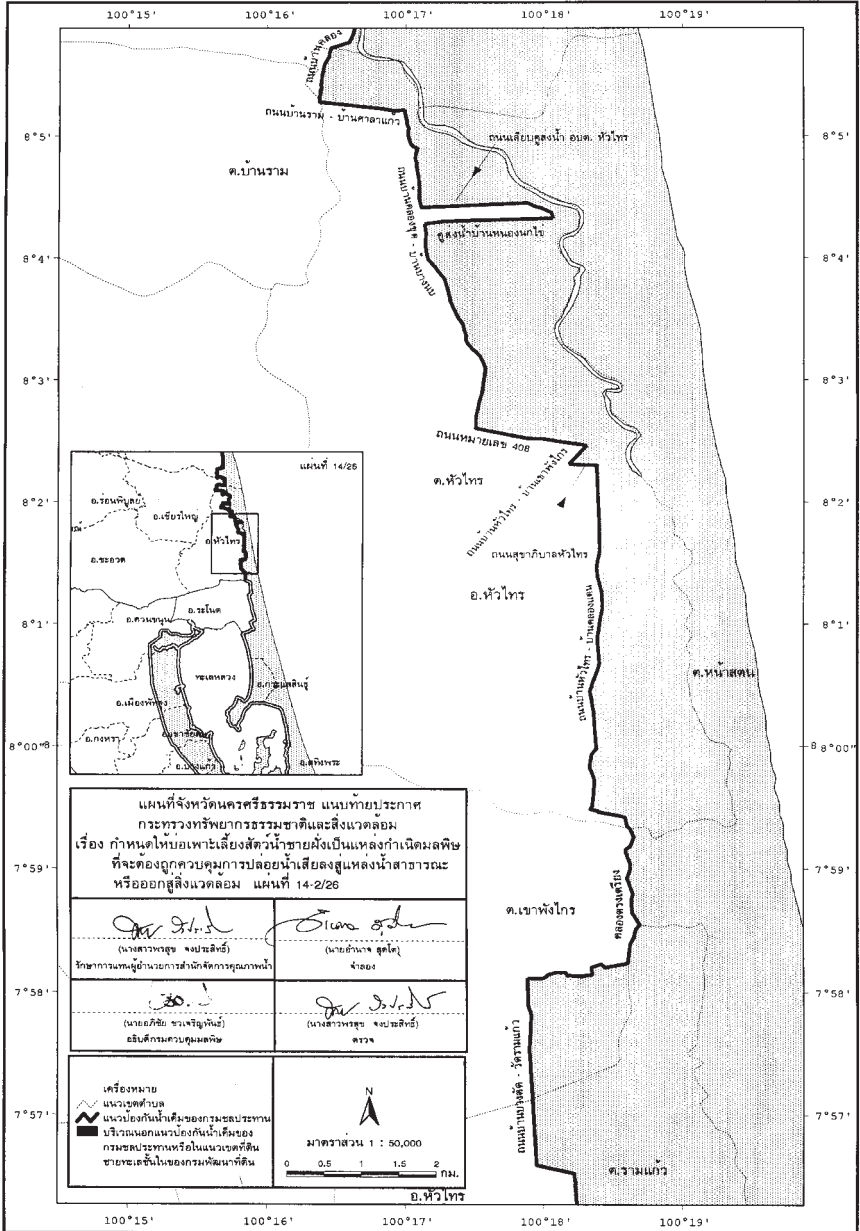


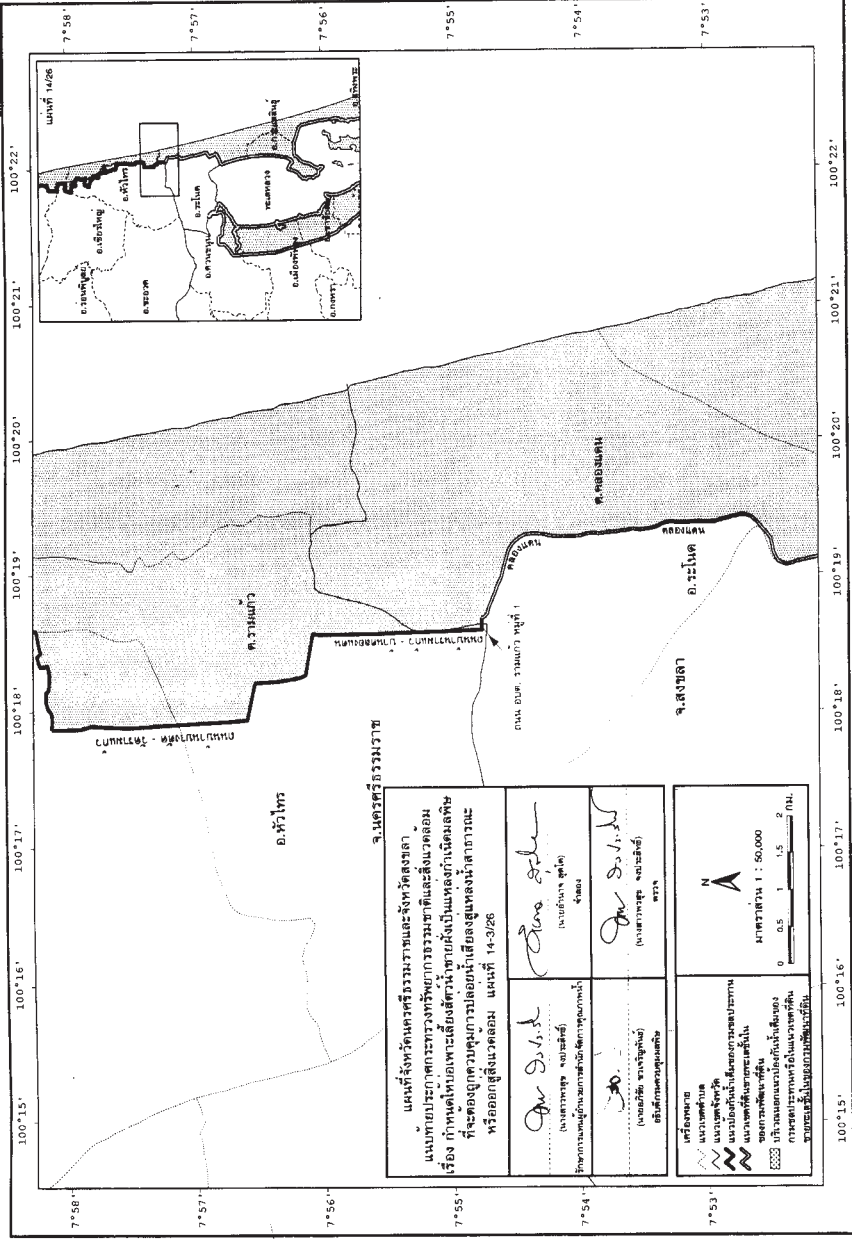
แผนที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้อพหุทะเลเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 14-1/26

 (นางสาวนงนุช จงสวัสดิ์) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารสำนักจัดการคุณภาพน้ำ	 (นายอำนาจ จงสวัสดิ์) จังหวัดนครศรีธรรมราช
 (นายอภิสิทธิ์ ขวแจ้งพิบูลย์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวนงนุช จงสวัสดิ์) ตรา

เครื่องหมาย  
แนวเขตตำบล  
แนวเขตตำบล  
บริเวณเขตชายฝั่งทะเลสงขลา  
การระบายน้ำเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

มาตราส่วน 1 : 50,000  
0 0.5 1 1.5 2 กม.





จังหวัดระยอง

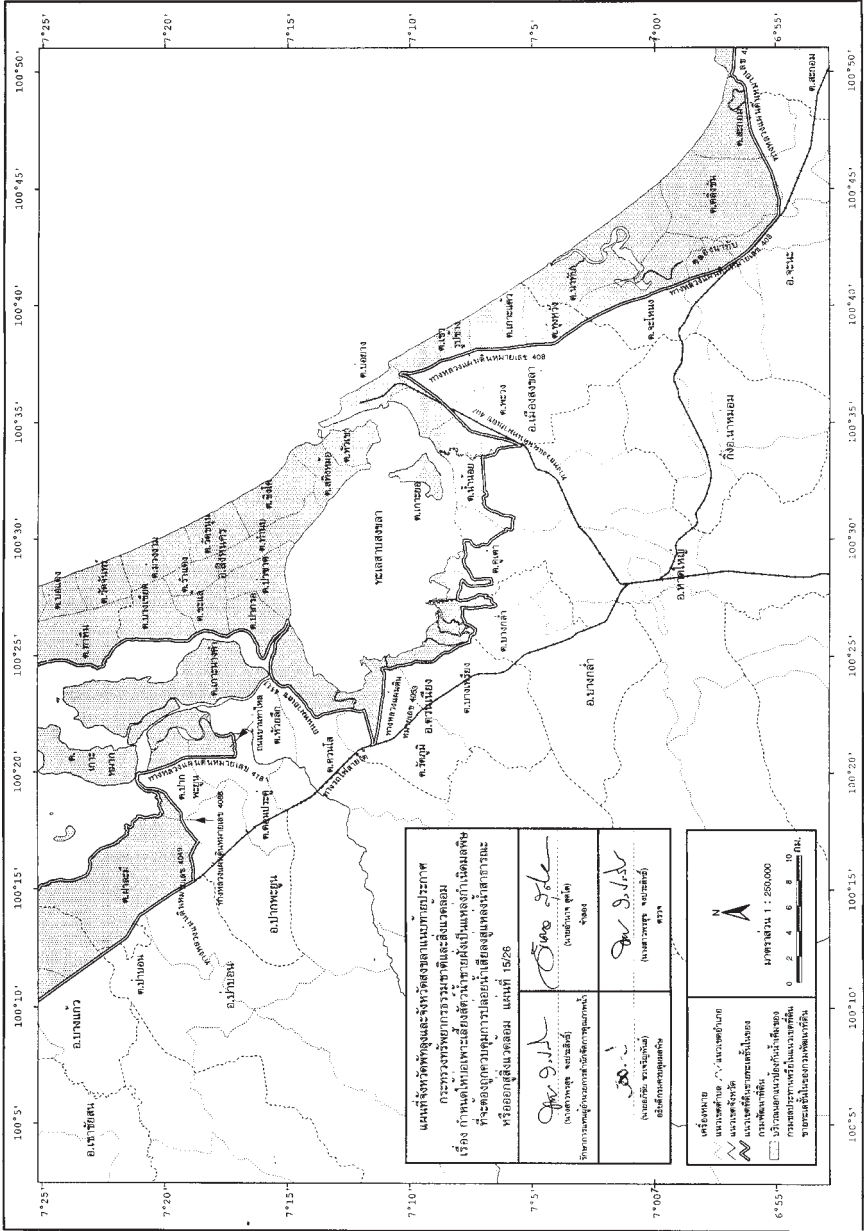
อ.หัวไทร

ถนนสาย 1 - หัวไทร

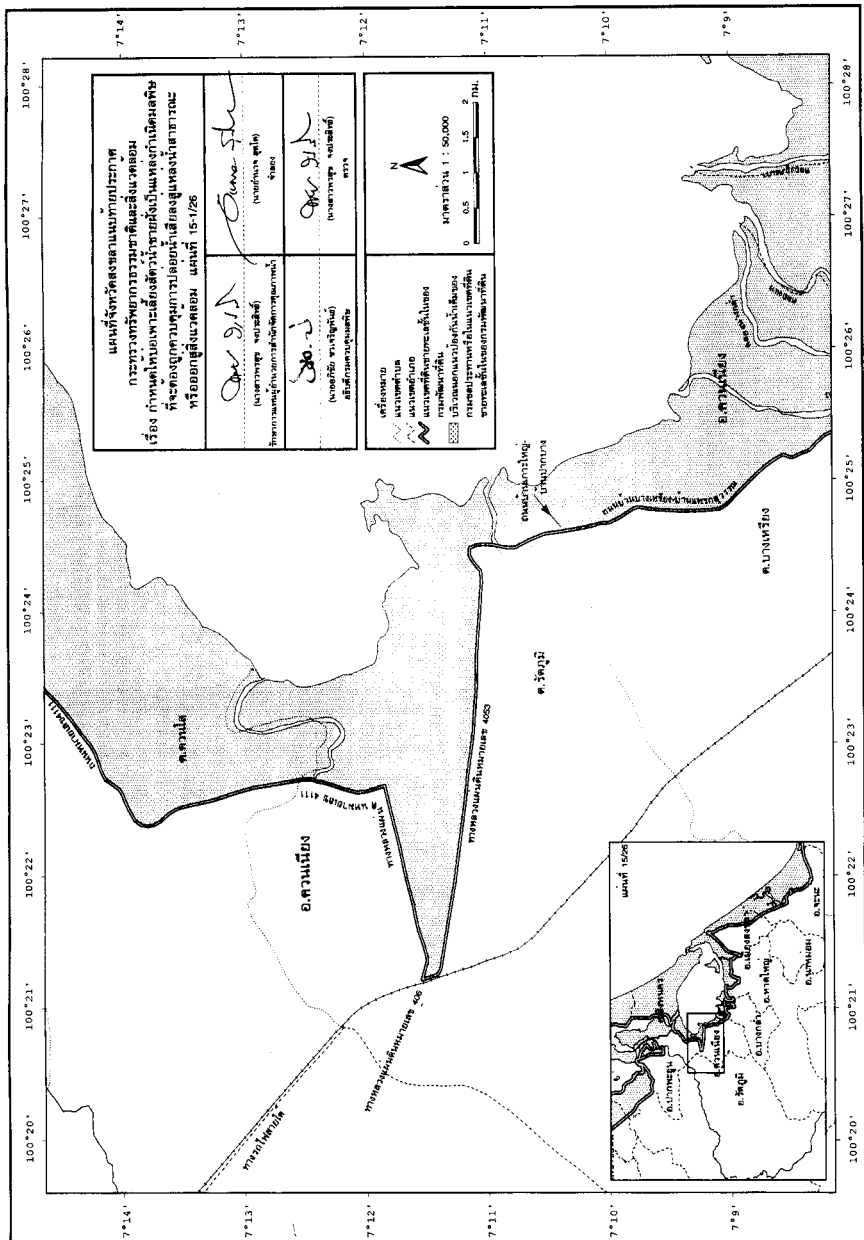
แผนที่จังหวัดระยองและจังหวัดสงขลา  
แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจังหวัดสงขลา  
เรื่อง กำหนดเขตตำบลสงขลา ตำบลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัด  
ระยอง ที่ตั้งอยู่ตามการดำเนินการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ราชการ  
หรือต่อสัญญาเช่าที่ดิน แผนที่ 14-3/26

<p>Dr. S. S. S. (นายสมชาย สมสวัสดิ์)</p>	<p>Dr. S. S. S. (นายสมชาย สมสวัสดิ์)</p>
<p>30 (นายสมชาย สมสวัสดิ์)</p>	<p>Dr. S. S. S. (นายสมชาย สมสวัสดิ์)</p>

<p>พื้นที่เกาะ แนวชายฝั่ง แนวเขตจังหวัด แนวเขตอำเภอ แนวเขตตำบล เขตเทศบาล เขตการปกครอง เขตการปกครอง เขตการปกครอง</p>	<p>N</p> <p>มาตราส่วน 1 : 50,000</p> <p>0 0.5 1 1.5 2 กม.</p>
---	---



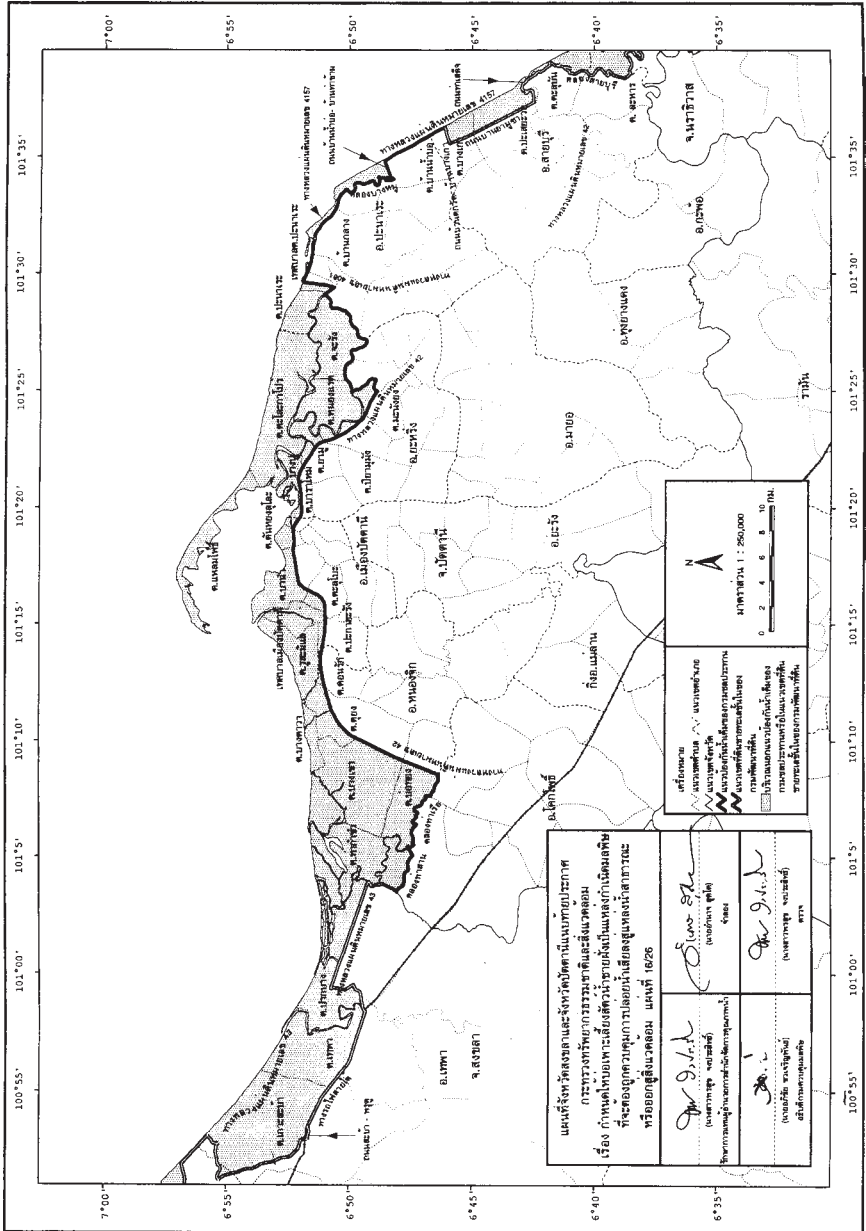
แผนที่จังหวัดพังงาและจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 กระทรวงมหาดไทย  
 กรมการที่ดิน  
 สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา  
 อำเภอเมืองพังงา  
 ตำบลบ้านใหม่  
 หมู่ที่ ๑๐  
 เนื้อที่ ๑๐๐ ไร่  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๑  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๒  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๓  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๔  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๕  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๖  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๗  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๘  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๖๙  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๐  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๑  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๒  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๓  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๔  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๕  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๖  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๗  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๘  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๗๙  
 เลขที่โฉนดที่ดิน ๑๐๐/๒๕๘๐







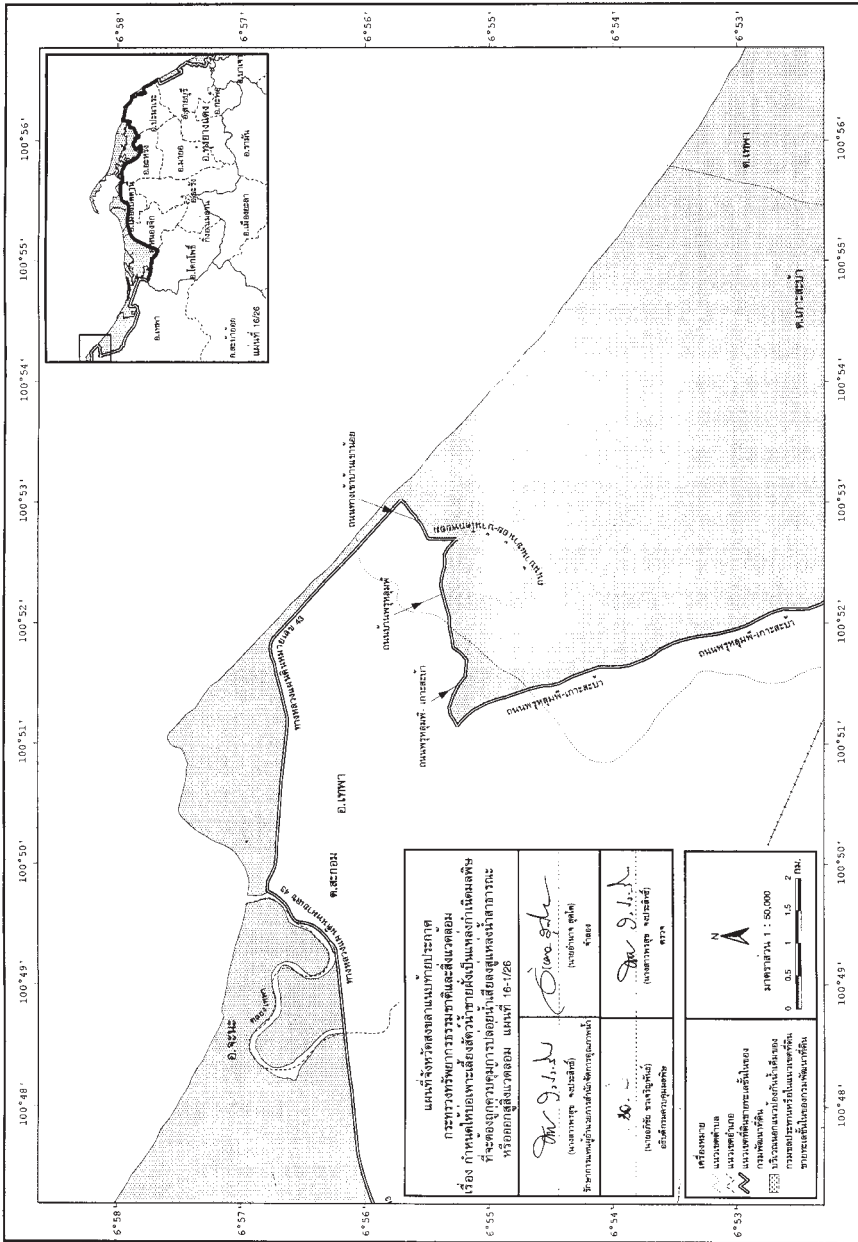


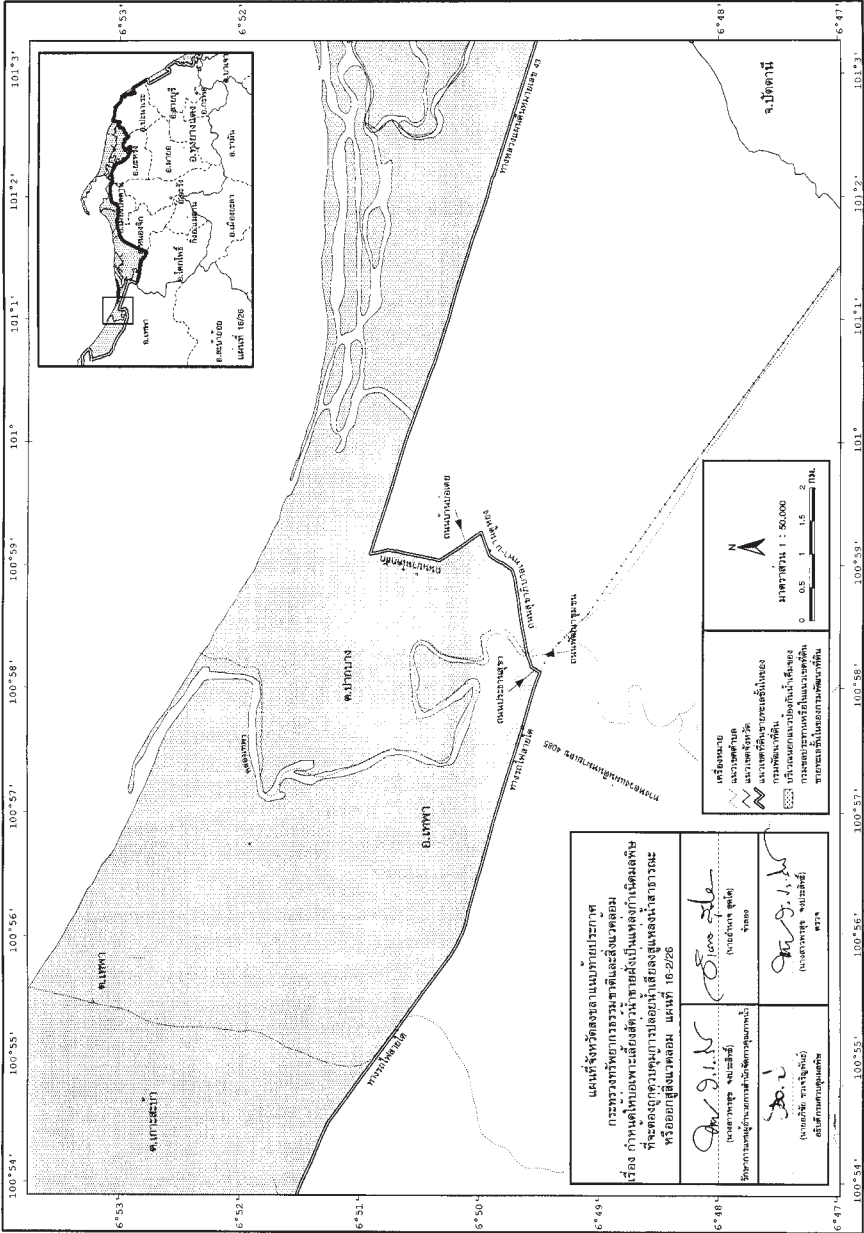


แผนที่จัดทำขึ้นและจังหวัดภูเก็ต  
 กระทรวงมหาดไทย  
 กรมการปกครอง  
 จังหวัดภูเก็ต  
 สำนักงานจังหวัดภูเก็ต  
 อำเภอเมืองภูเก็ต  
 ตำบลเมืองเก่าภูเก็ต  
 หมู่ที่ ๖  
 ถนนภูเก็ต  
 ตำบลเมืองเก่าภูเก็ต  
 อำเภอเมืองภูเก็ต  
 จังหวัดภูเก็ต

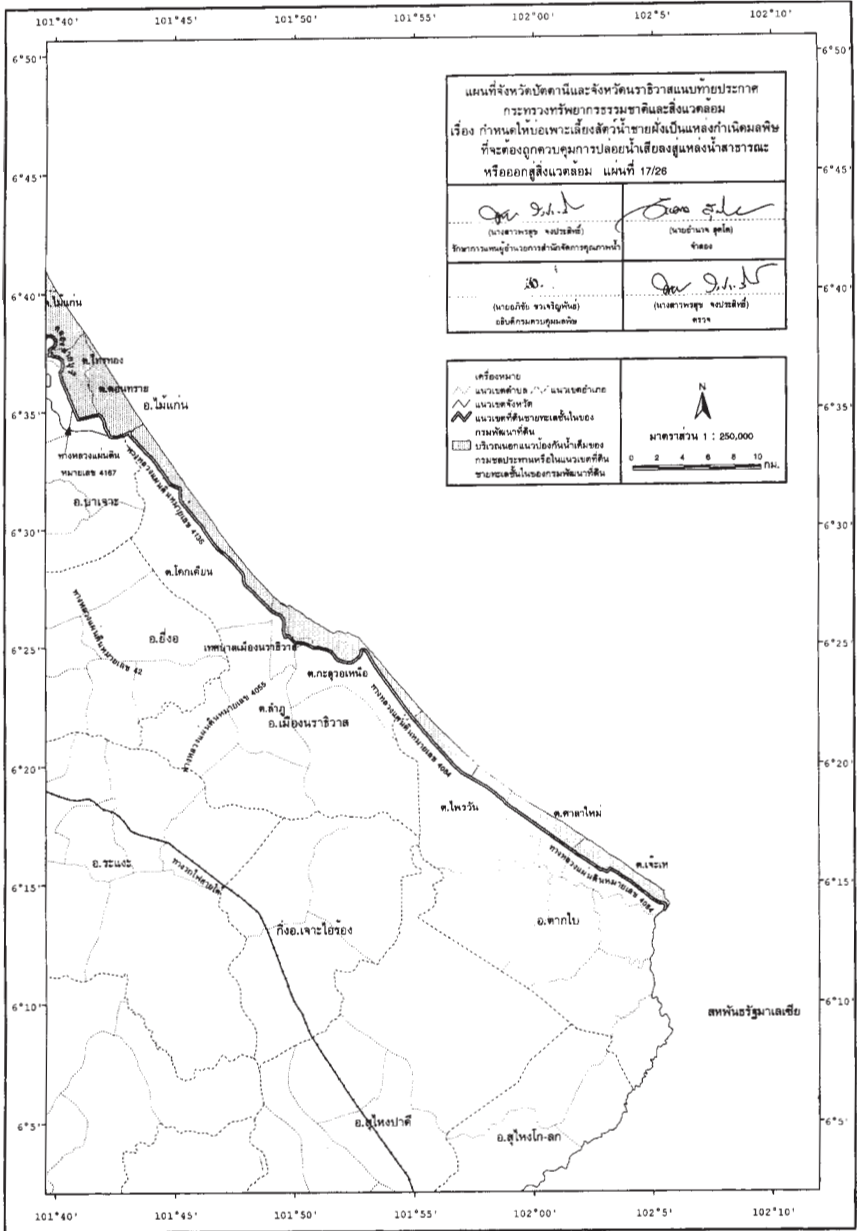
100°55' 101°00' 101°05' 101°10' 101°15' 101°20' 101°25' 101°30' 101°35'

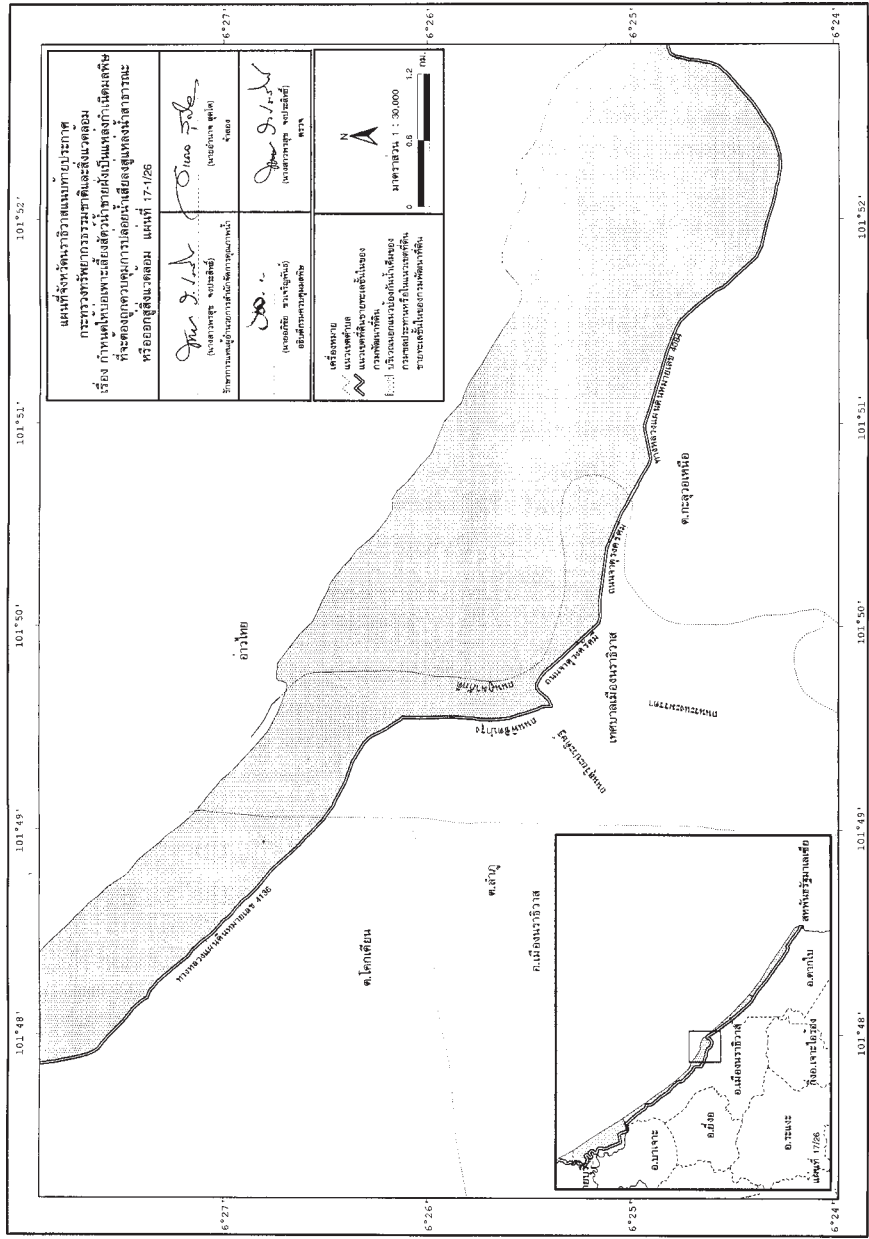
7°00' 6°55' 6°50' 6°45'



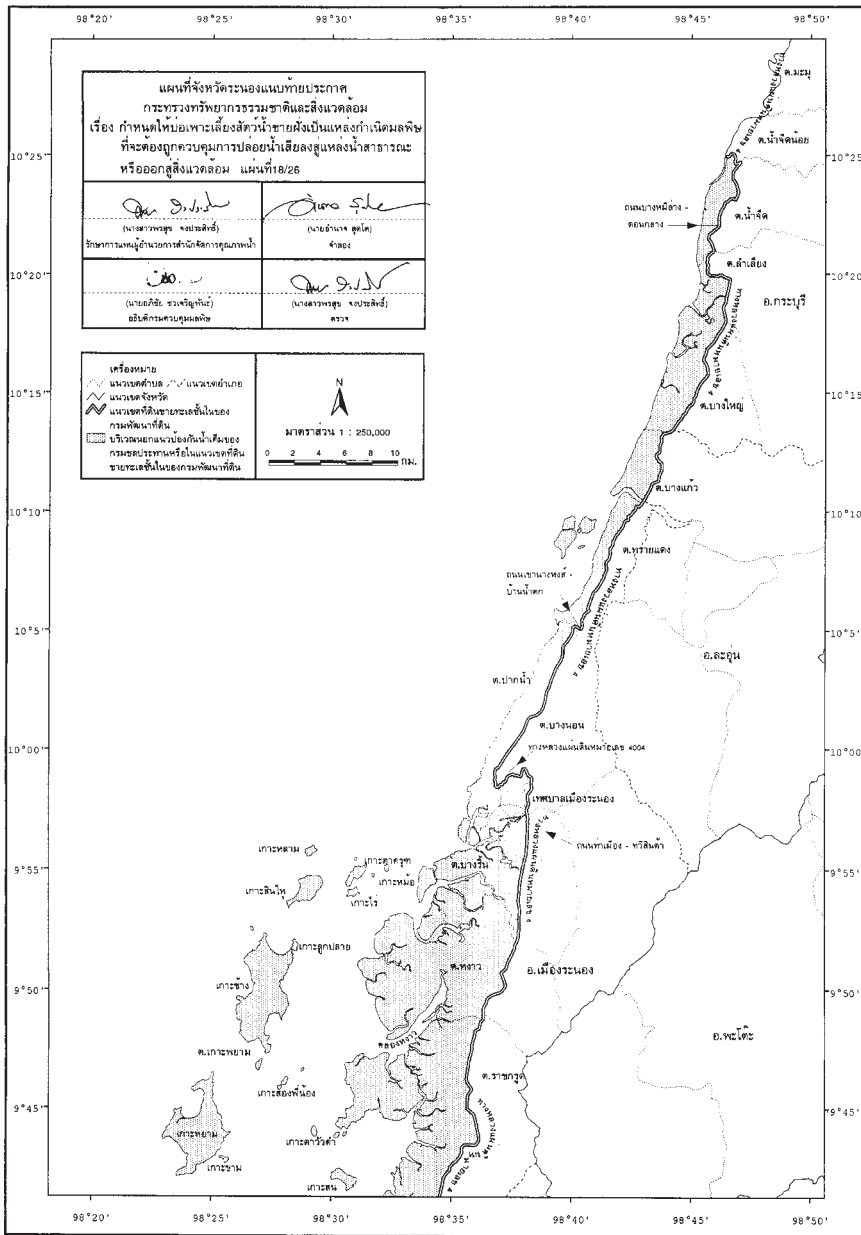


วันที่จดทะเบียนที่ดิน 16/2/26 หน่วยงานของกรมที่ดินจังหวัดลำพูน ที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 113/2554 และโฉนดที่ดินเลขที่ 113/2555 ตำบลลำตอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน		นาย นาย นาย
นาย นาย	นาย นาย	นาย นาย

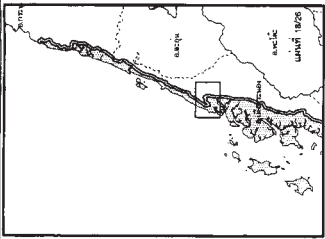
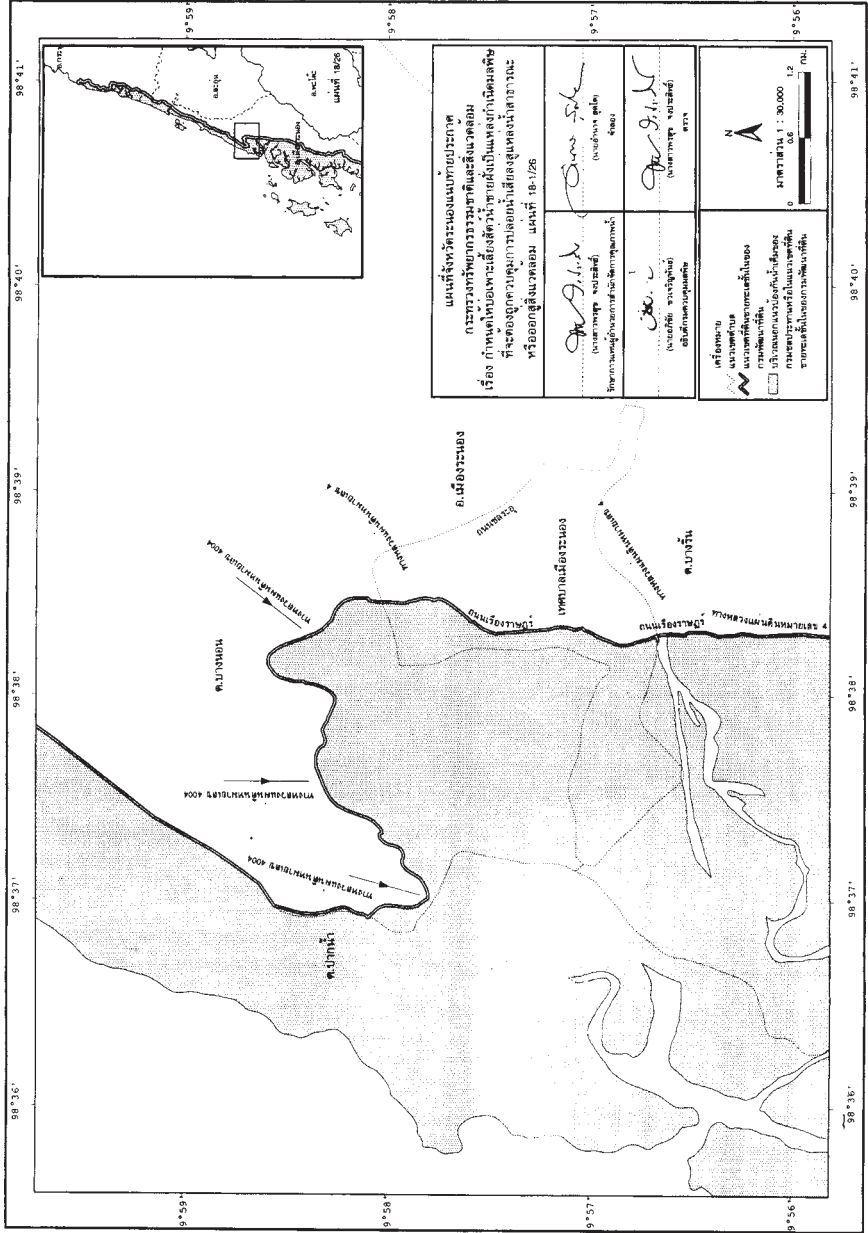




<p>แผนที่จังหวัดปทุมธานีภาคใต้          กระทรวงมหาดไทย          กรมการแผนที่ทหาร          17-1/96</p>	
<p><i>John S. Lee</i>          (นายจอห์น ซาลี่)          วิศวกรและนักสำรวจแผนที่</p>	<p><i>John S. Lee</i>          (นายจอห์น ซาลี่)          วิศวกรและนักสำรวจแผนที่</p>
<p><i>John S. Lee</i>          (นายจอห์น ซาลี่)          วิศวกรและนักสำรวจแผนที่</p>	<p><i>John S. Lee</i>          (นายจอห์น ซาลี่)          วิศวกรและนักสำรวจแผนที่</p>
<p>พื้นที่โครงการ          บ้านใหม่พัฒนา          อ.บ้านใหม่พัฒนา          จ.ปทุมธานี          17-1/96</p>	
<p>0 0.5 1.0 1.2 กม.          1:30,000</p>	





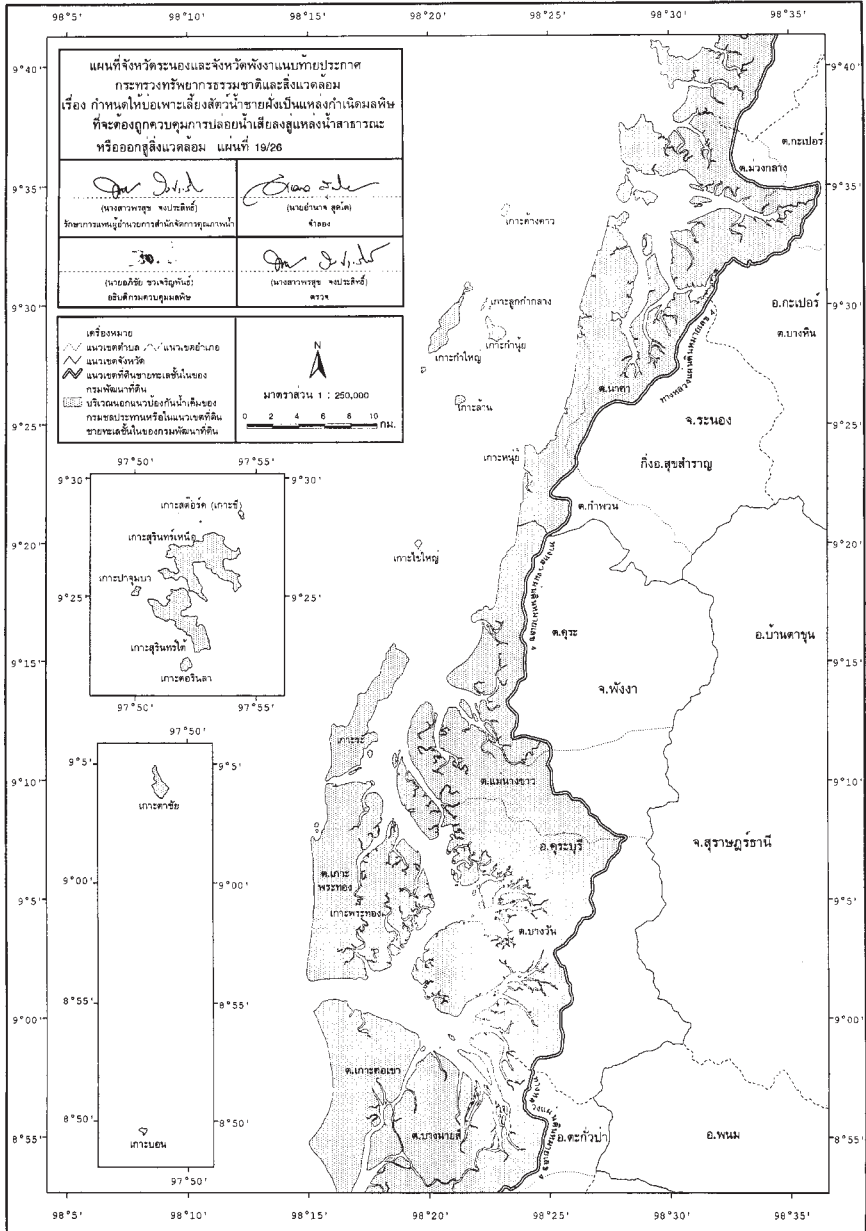


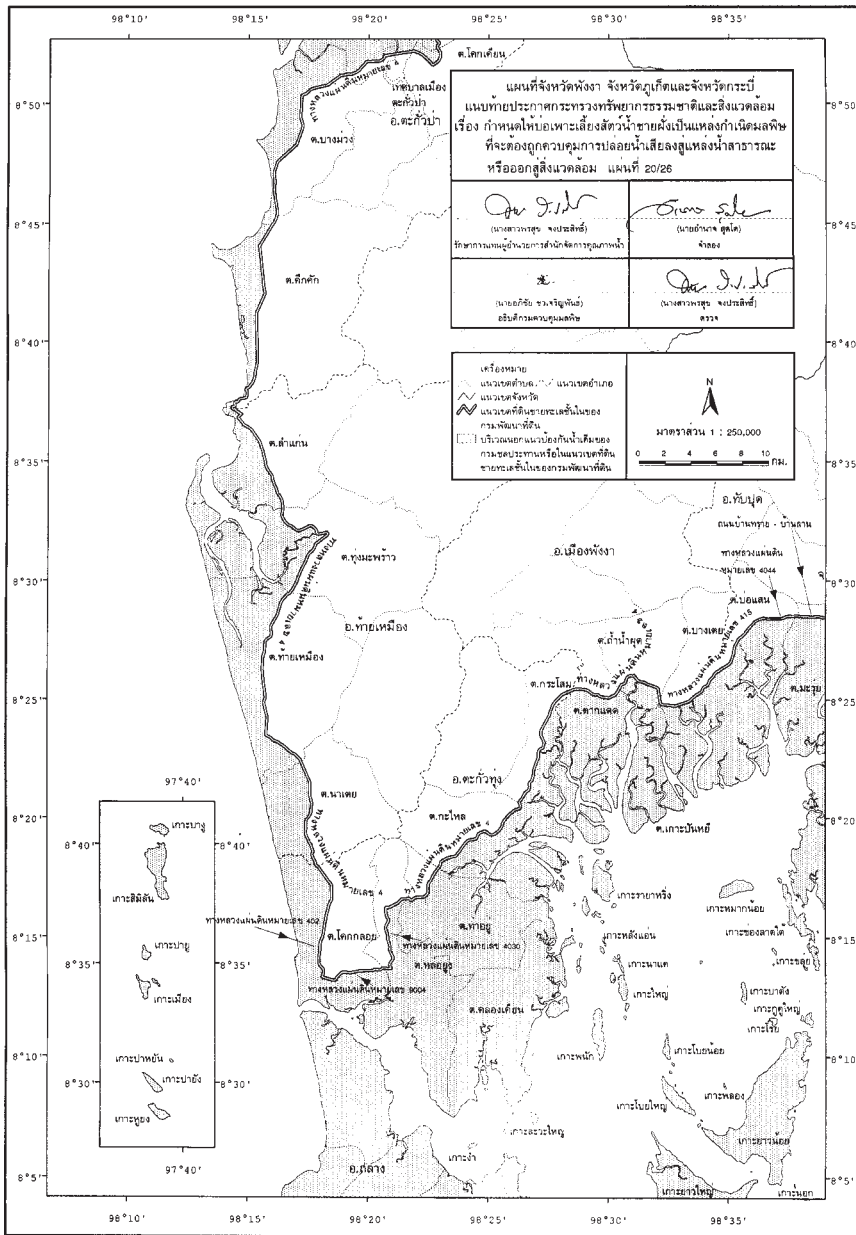
แผนที่จังหวัดระยองตามใบคำขอทำแผนที่  
 ภาวะของพื้นที่บริเวณรอบเขตชุมชนเมือง  
 เมือง บ้านใหม่เมืองทอง ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองระยอง  
 ที่ระยอง จังหวัดระยอง การดำเนินการโดยนายเสด็จแห่งตำบลบ้าน  
 ใหม่เมืองทอง ระยอง แผนที่ 18-1/28

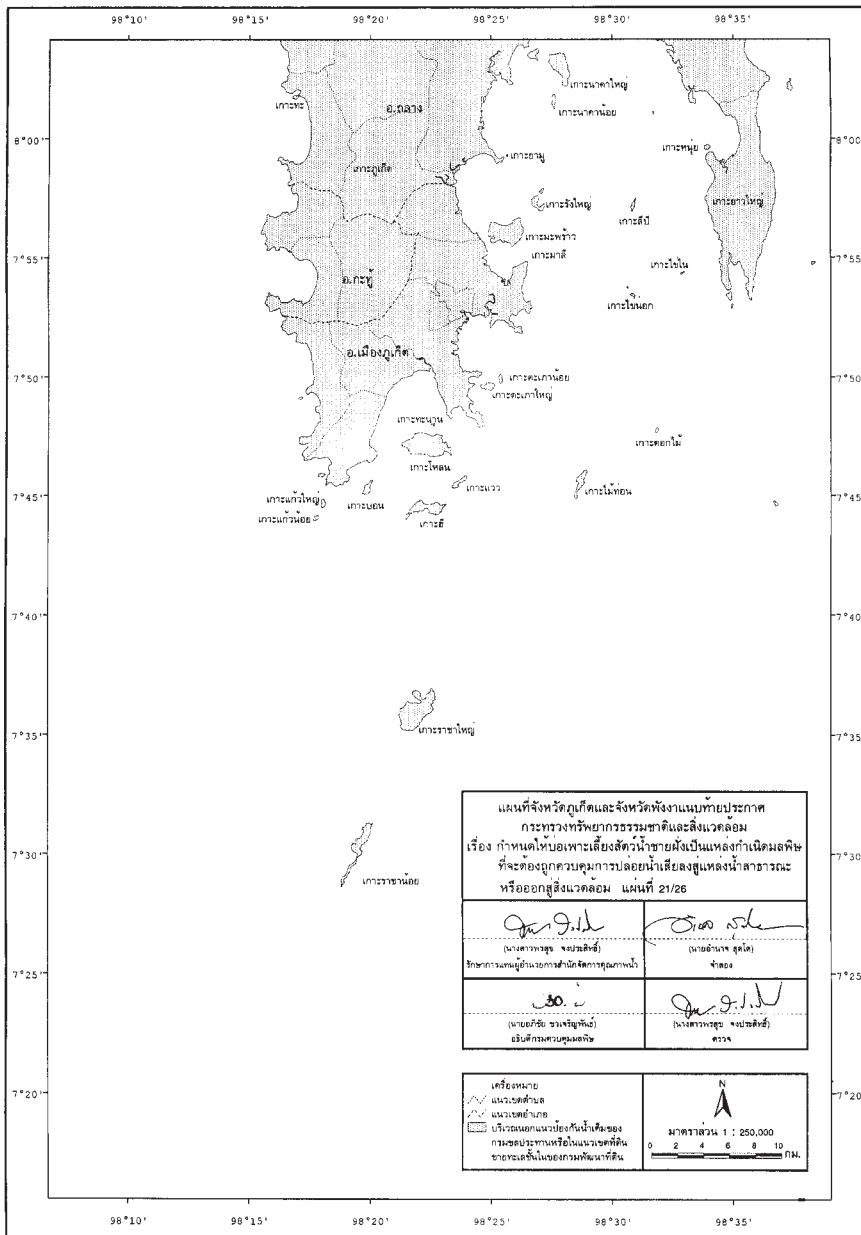
 (นายเสด็จ เสด็จ) วิศวกรรมการสำรวจและรังวัด วิชาช่างรังวัดและแผนที่	 (นายเสด็จ เสด็จ) วิศวกร
 (นายเสด็จ เสด็จ) วิศวกรรังวัดและแผนที่	 (นายเสด็จ เสด็จ) วิศวกร

เครื่องหมาย  
 ▲ จุดวัดระดับน้ำทะเล  
 ● จุดวัดระดับน้ำฝน  
 □ เขตชุมชนเมือง  
 หมายเหตุ: เส้นทึบแสดงเขตชุมชนเมือง  
 เส้นประแสดงเขตชุมชนเมือง  
 เส้นประประปรายแสดงเขตชุมชนเมือง

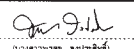
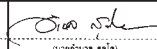

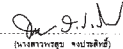
N  
 0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000  
 1 : 30,000  
 0 1 2  
 กม.



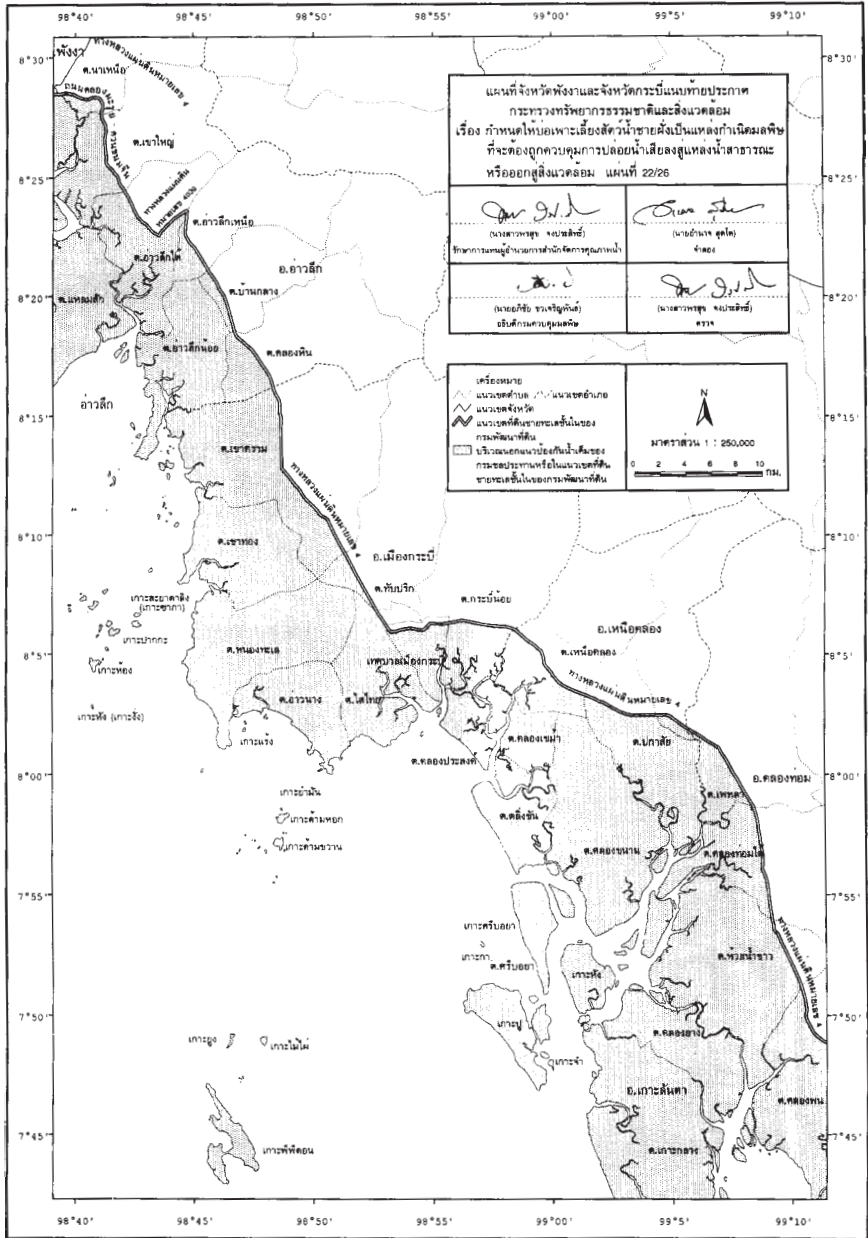


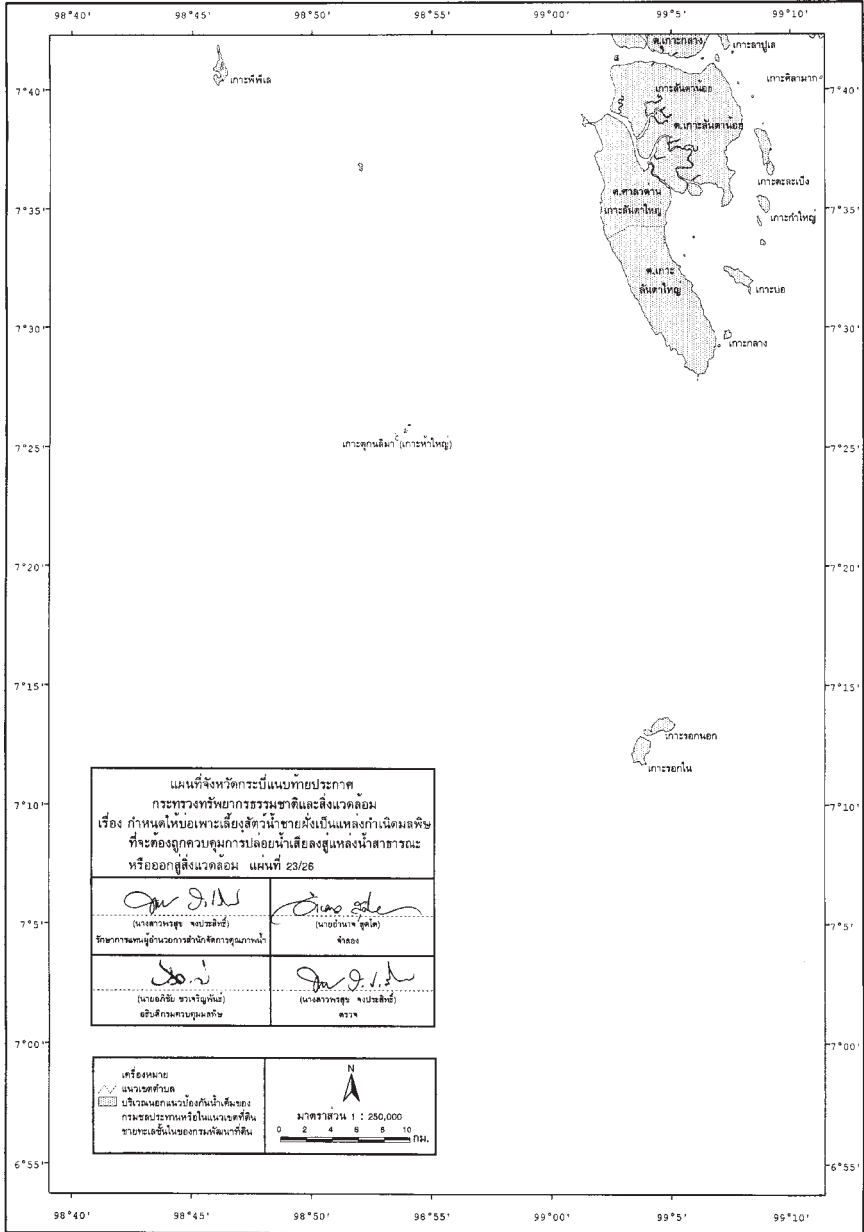


แผนที่จังหวัดภูเก็ตและจังหวัดพังงาแนบท้ายประกาศ  
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
 ที่จะต่อสู่กับคู่มือการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ  
 หรืออู่เลี้ยงสัตว์น้ำ ณ วันที่ 21/26

 (นางสาวทรงชนก จงสมจิตร) อธิบดีกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	 (นางอัญญา สุกโต) ช่างต่อ
 (นายพิษณุ ขวเจริญพันธ์) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	 (นางสาวทรงชนก จงสมจิตร) ช่างต่อ

เลื่อยทาบ แนวเขตที่ดิน แนวเขตอสังหาริมทรัพย์ บริเวณเขตแนวป้องกันน้ำเค็มของ กรมชลประทานที่อยู่ในแนวเขตที่ดิน ชวาทะเลขึ้นในเขตกรมที่ดินนาที่ดิน	N 0 2 4 6 8 10 กม. 1 : 250,000
--	--------------------------------------

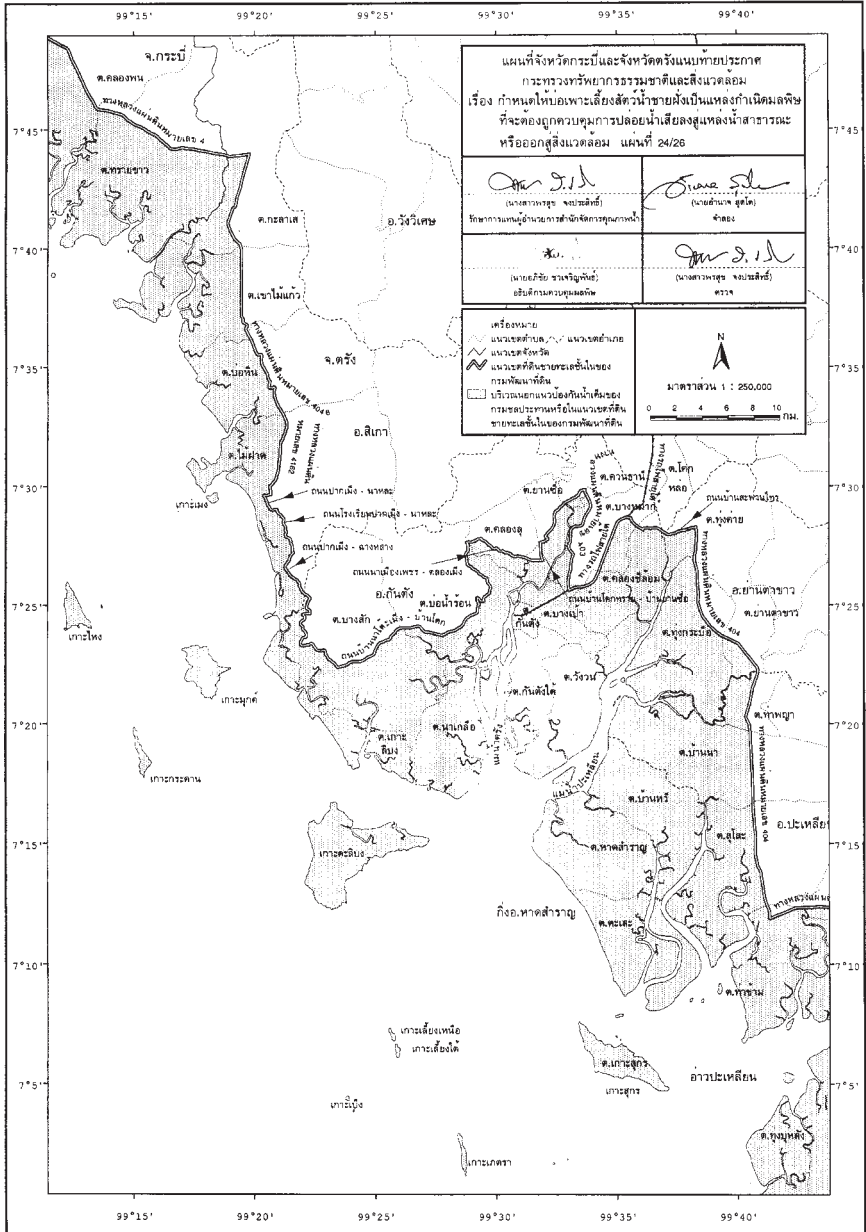


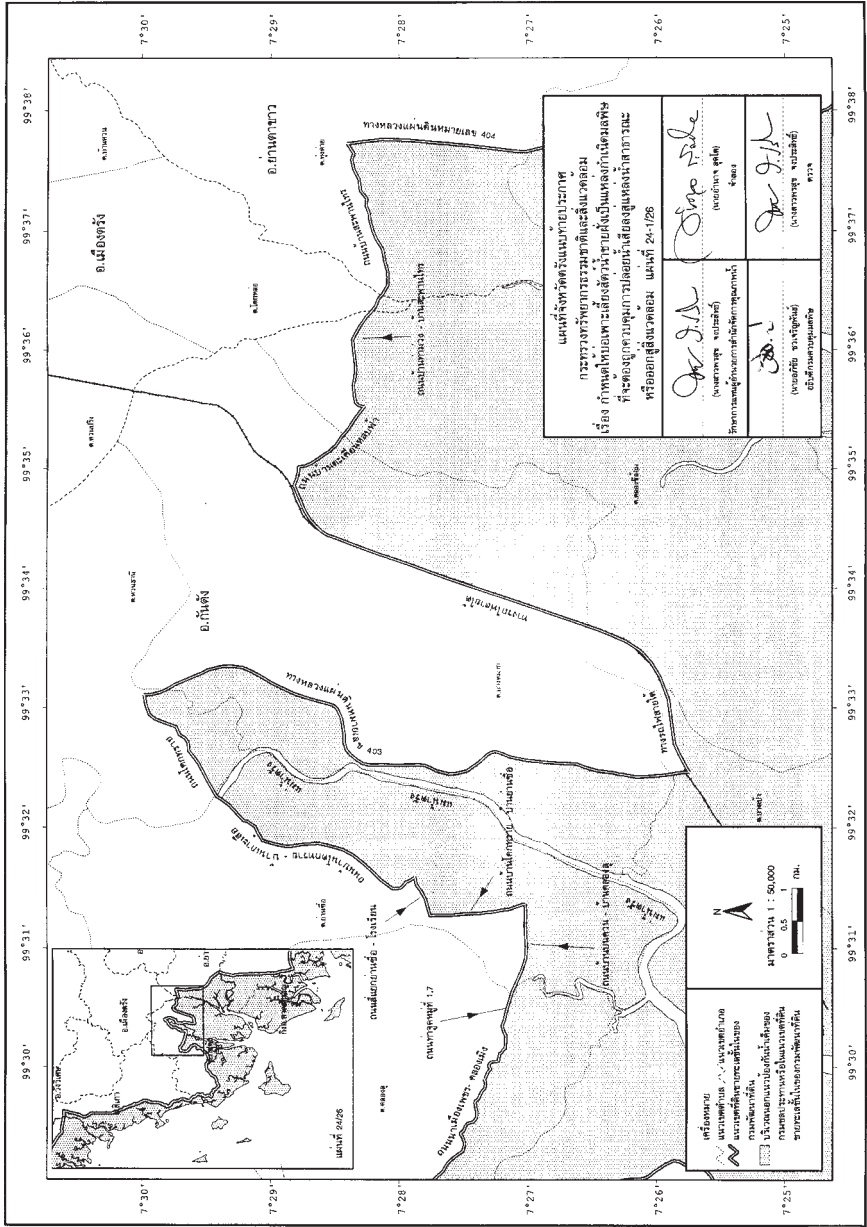


แผนที่จังหวัดกระบี่แนบท้ายประกาศ  
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดขอบเขตเชิงสถิติน้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
 ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ  
 หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 23/26

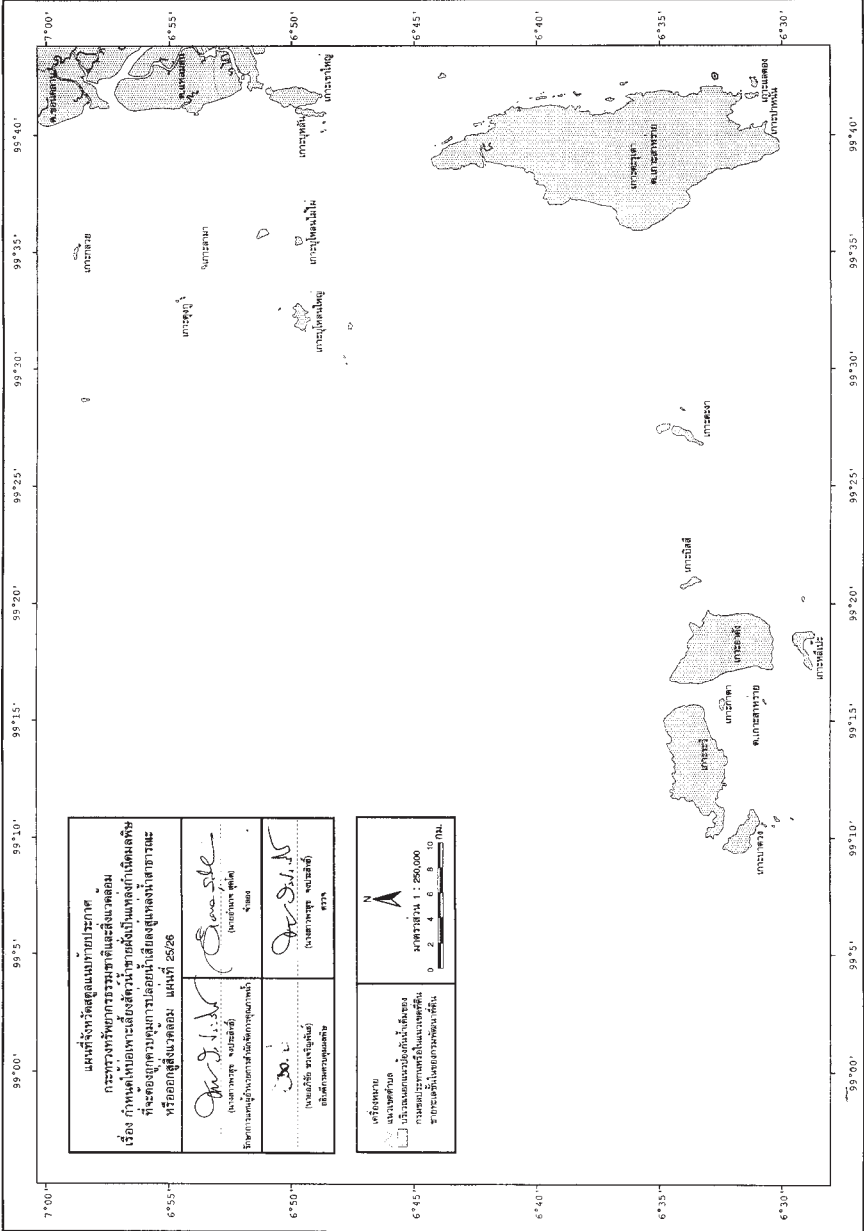
 (นายสารวัตร จงปรีดิชัย) อธิบดีกรมการช่างเทคนิคการขนถ่ายน้ำ	 (นายอานันท์ สุทธิกุล) จังหวัด
 (นายอานันท์ สุทธิกุล) อธิบดีกรมการขนถ่ายน้ำ	 (นายสารวัตร จงปรีดิชัย) ตรวจ

เครื่องหมาย  ขอบเขตด้าน  บริเวณแนบแนวป้องกันน้ำทะเลของ กรมประมงหรือในแนวเขตที่ดิน ราชทะเลเขื่อนในโครงการพัฒนาที่ดิน	N  0 2 4 6 8 10 กม. 1 : 250,000
---	---









แผนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
 เรื่อง กำหนดให้เกาะพะลวยและเกาะเต่า  
 ที่ระอังกู้อ่าวเขาควายเป็นเขตสงวนทางทะเล  
 หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม แผนที่ 2528

*(Signature)*  
 (นายวิชาญ จงสวัสดิ์)  
 ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล  
 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

*(Signature)*  
 (นายสุวิทย์ ธรรมสุทัศน์)  
 ปรึกษาด้านกฎหมาย

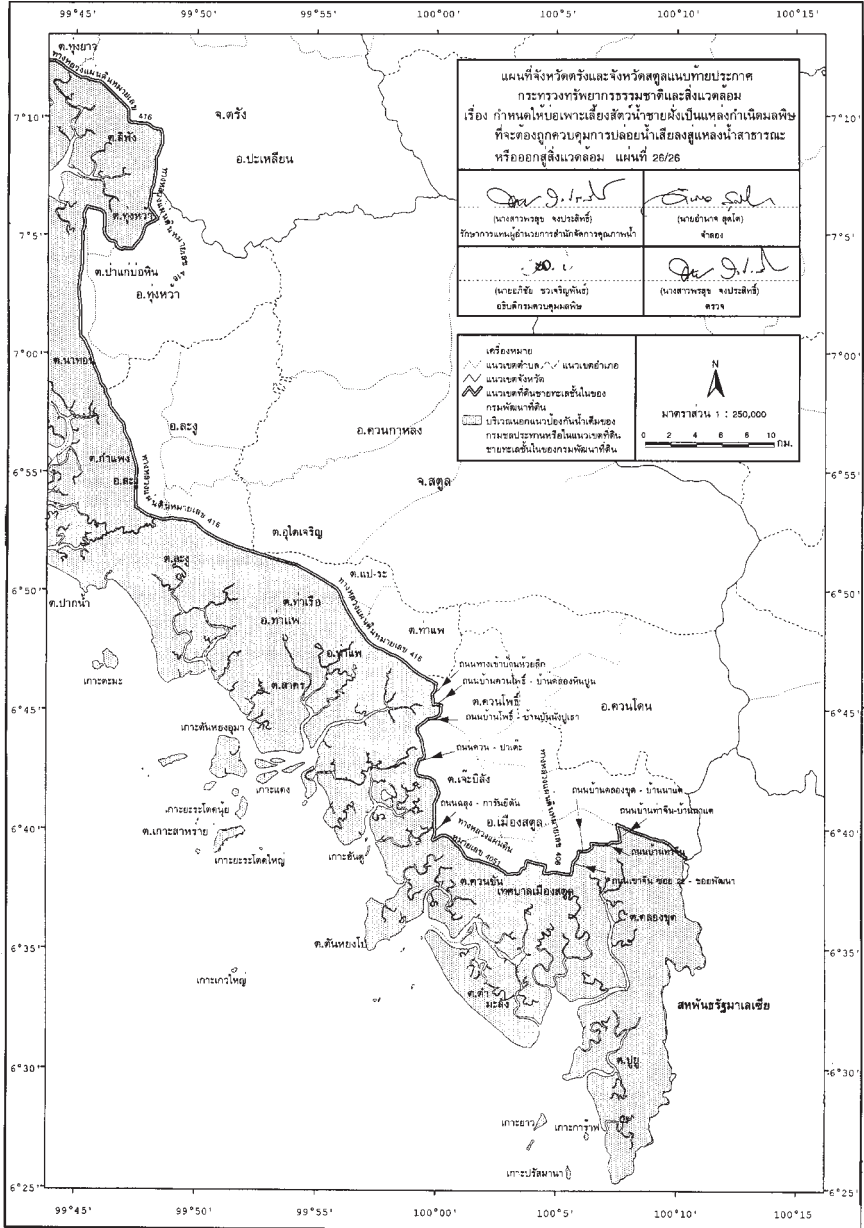
*(Signature)*  
 (นายวิชาญ จงสวัสดิ์)  
 อธิบดี

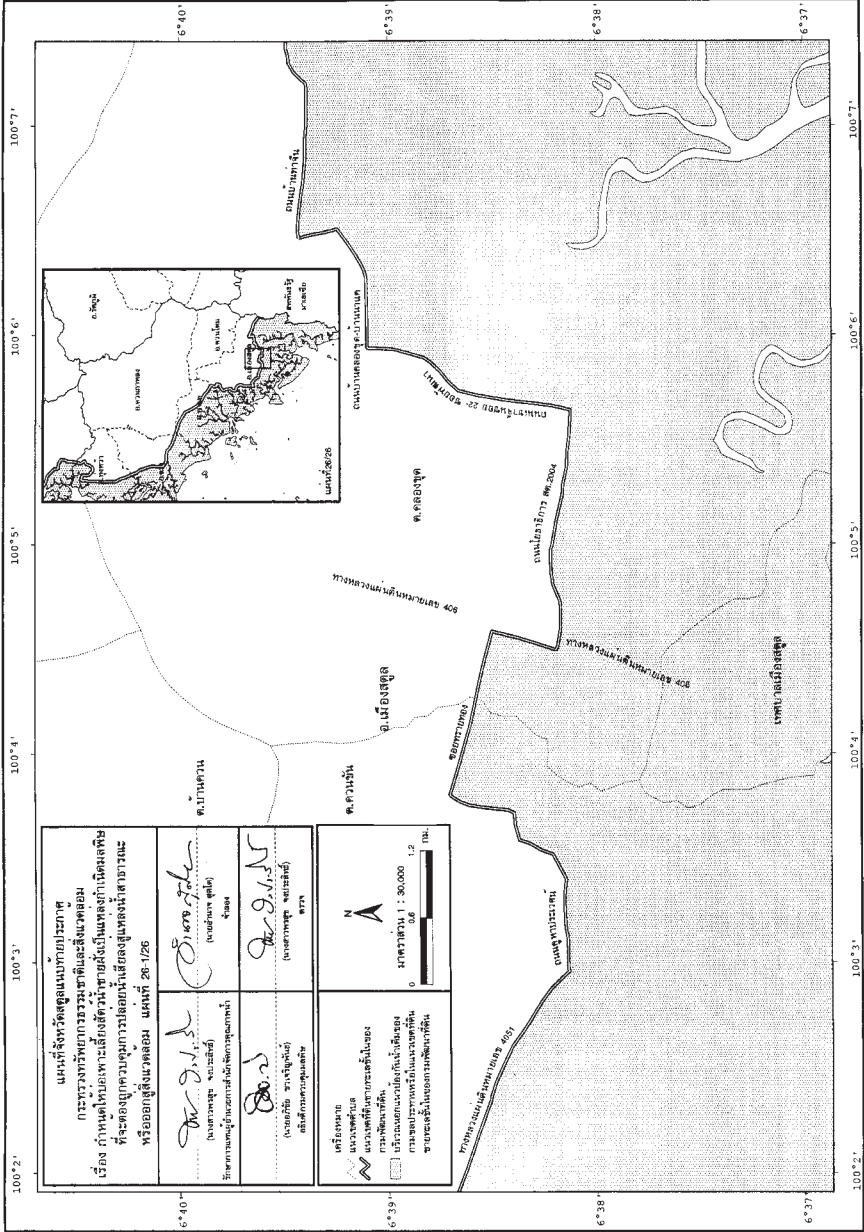
เครื่องหมาย  
 ๑) เส้นเขตสงวนทางทะเล  
 ๒) เกาะพะลวยและเกาะเต่า  
 ๓) เกาะในเขตสงวนทางทะเล

North Arrow

ขนาดพิกัด : 250,000

Scale: 0 2 4 6 8 10 กม.





<p>แผนที่แสดงที่ตั้งของแผนภูมิประกอบ          การขุดลอกและสร้างคลองในพื้นที่          บริเวณ บ้านใหม่และบ้านใหม่ ตำบลบ้านใหม่          ที่ระบอบควบคุมการขุดลอกและสร้างคลอง          หรือขุดลอกคลอง แผนที่ 28-1/26</p>	
<p><i>(Signature)</i>          (นายสมชาย งามเลิศ)          วิศวกรควบคุมการขุดลอกและสร้างคลอง</p>	<p><i>(Signature)</i>          (นายสมชาย งามเลิศ)          วิศวกร</p>
<p><i>(Signature)</i>          (นายสมชาย งามเลิศ)          วิศวกรควบคุมการขุดลอกและสร้างคลอง</p>	<p><i>(Signature)</i>          (นายสมชาย งามเลิศ)          วิศวกร</p>
<p>สัญลักษณ์          ระบุชนิดของพื้นที่          ระบุขนาดของพื้นที่          ระบุเขตควบคุมการขุดลอกและสร้างคลอง</p>	<p>0 1:30,000 1.2 กม.          0 0.6 1.2 กม.</p>



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณนการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมึลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อ ที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด  
(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม  
(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก  
(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่ห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่าถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของ เอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้น ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือ กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความว่าถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า ถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า ถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร



(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับได้มีการแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้ให้ความเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติ

แห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำ  
ของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด  
ประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ  
สาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ.  
๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการ  
ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือ  
กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมาย  
ว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือ  
กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของ  
เอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ  
หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐  
ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของ  
อาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่  
๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๔) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๓ ให้อาคารตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม  
(ฉบับที่ ๒)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้อาคารประเภท ข. เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม  
เพิ่มเติมจากการกำหนดให้อาคารประเภท ก. เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิด  
มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม  
ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ  
บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับ  
มาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย  
บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการ  
ควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘ ดังนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร  
ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมาย  
ว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่ม  
ของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา  
ของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของ  
อาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ  
หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่  
๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้น  
ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่  
๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๒ ให้อาคารตามข้อ ๑ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารตามข้อ ๑ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่น้ำเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปี นับจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔  
ปรีชา เร่งสมบุญสุข  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๔๖ ง วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๔





## ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคาร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

---

ด้วย ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ข้อ ๑๕ และข้อ ๑๖ ให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนดวิธีการคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉะนั้น เพื่อให้การเป็นไปตามความในประกาศดังกล่าว คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงกำหนดวิธีการคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคาร ให้ดำเนินการตามวิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนห้องนอนของอาคารชุด ให้ถือตามแผนผังแสดงรายละเอียดของอาคารชุดแต่ละชั้นที่ระบุในคำขอจดทะเบียนอาคารชุด

(๒) จำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักของโรงแรม ให้ถือตามจำนวนห้องสำหรับให้เข้าพักที่ระบุในใบอนุญาตเปิดโรงแรม

(๓) จำนวนเตียงของสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลให้ถือตามจำนวนเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนที่ระบุในใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

(๔) พื้นที่ใช้สอยของอาคารโรงเรียนเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชน อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า ให้ถือตามเนื้อที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร

(๕) พื้นที่ใช้สอยของตลาด ให้ถือตามเนื้อที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ใช้สถานที่เป็นตลาด

(๖) พื้นที่ใช้สอยของภัตตาคารหรือร้านอาหาร ให้ถือตามเนื้อที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ใช้สถานที่เป็นสถานที่จำหน่ายอาหาร

ในกรณีที่มีการใช้ประโยชน์จากอาคารตาม (๑) ถึง (๖) ไม่ตรงกับใบอนุญาตที่ได้รับหรือคำขอจดทะเบียน ให้คิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยของอาคารตาม (๑) ถึง (๖) จากพื้นที่ใช้สอยของอาคารทุกชั้นและให้นำพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับกิจการตั้งที่อยู่ภายในและภายนอกอาคารนั้นมารวมคำนวณด้วยแต่ไม่ให้นำพื้นที่ซึ่งเป็นอาคารจอดรถยนต์หรือพื้นที่จอดรถยนต์มาคำนวณรวม

ข้อ ๒ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยของกลุ่มอาคาร ให้คิดคำนวณจากอาคารซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องและอยู่ในโครงการเดียวกันตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ ๑

ข้อ ๓ การเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เก็บ ณ จุดนอกเขตที่ตั้งของอาคารที่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือจุดเก็บอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ในกรณีที่มีการระบายน้ำหลายจุดให้เก็บทุกจุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ปิติพงศ์ พิ้งบุญ ณ อยู่ธยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๐ ง วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทในการควบคุมการจัดสรรที่ดิน และได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินขึ้นใหม่ จึงสมควรแก้ไขประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ที่ดินจัดสรร” หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียจากที่ดินจัดสรรที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๑๐๐ แปลง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

(ข) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ก) ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕.๕-๙.๐

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ข) ต้องเป็นไปตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๕) การตรวจสอบค่าทีเอสให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้กระทำโดยวิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ข้อ ๗ การคิดคำนวณจำนวนแปลงของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ให้ถือตามใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน หรือใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย  
ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทในการควบคุมการจัดสรรที่ดิน และได้มีการตรากฎหมาย ว่าด้วยการจัดสรรที่ดินชั้นใหม่ จึงสมควรแก้ไขประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ที่ดินจัดสรร” หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินและการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ซึ่งได้แก่

(๑) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๑๐๐ แปลงขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

(๒) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

“ผู้จัดสรรที่ดิน” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน หรือผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ และให้หมายความรวมถึง ผู้รับโอนกรรมสิทธิ์ในสาธารณูปโภคที่ผู้จัดสรรที่ดินได้จัดให้มีขึ้นด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียจากที่ดินจัดสรรที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๓ ให้ที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้จัดสรรที่ดินตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้รับการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ตียะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับ เป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบกับวิธีการทางเทคนิคและทางวิชาการอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การเลี้ยงสุกร” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือ ลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปตามน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์

“น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ๑ หน่วย” หมายความว่า น้ำหนักสุทธิของสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักรวมกันเท่ากับ ๕๐๐ กิโลกรัม โดยให้คิดคำนวณน้ำหนักเฉลี่ยของสุกรพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์ ตัวละ ๑๗๐ กิโลกรัม สุกรขุนตัวละ ๖๐ กิโลกรัม และลูกสุกรตัวละ ๑๒ กิโลกรัม

“การเลี้ยงสุกรประเภท ก” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ เกินกว่า ๖๐๐ หน่วย

“การเลี้ยงสุกรประเภท ข” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ตั้งแต่ ๖๐ หน่วย แต่ไม่เกิน ๖๐๐ หน่วย

“การเลี้ยงสุกรประเภท ค” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ตั้งแต่ ๖ หน่วย แต่ไม่ถึง ๖๐ หน่วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทการเลี้ยงสุกรตามข้อ ๒ ออกเป็น ๓ ประเภท คือ

(๑) การเลี้ยงสุกรประเภท ก

(๒) การเลี้ยงสุกรประเภท ข

(๓) การเลี้ยงสุกรประเภท ค

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ก ต้องมีค่า ดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH Value) ระหว่าง ๕.๕ ถึง ๙
- (๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๒๐

มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากการเลี้ยงสุกรประเภท ข และประเภท ค ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและด่าง ระหว่าง ๕.๕ ถึง ๙
- (๒) บีโอดี ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ซีโอดี ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่สถานที่เลี้ยงสุกรระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม ในกรณีสถานที่เลี้ยงสุกรมีการระบายน้ำทิ้งหลายจุด ให้เก็บทุกจุดที่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๗ \* การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

- (๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
- (๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธี Membrane Electrode ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน
- (๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) และอบให้แห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส
- (๔) การตรวจสอบค่าซีโอดีให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยโปตัสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion) แบบ Open Reflux หรือ Closed Reflux
- (๕) การตรวจสอบค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็นให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl) และให้ตรวจวัดแอมโมเนียที่เกิดขึ้นด้วยวิธี Colorimetric หรือ Ammonia Selective Electrode หรือ Titrimetric Method

ข้อ ๘ \* การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกรตามข้อ ๗ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียที่สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ หรือตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ที่ American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ หรือตามวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔  
ยงยุทธ ตียะไพรัช  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๔

---

\* ความในข้อ ๗ และข้อ ๘ เดิมทั้งหมดยกเลิกโดยข้อ ๑ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๒



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้การเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้การเลี้ยงสุกรประเภท ค เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เพิ่มเติม  
จากการเลี้ยงสุกรประเภท ก และประเภท ข ตามที่ได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้การเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่  
๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการ  
เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓  
มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติ  
ให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง  
กำหนดให้การเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่  
แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การเลี้ยงสุกร” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือ  
ลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปตามน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์

“น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ๑ หน่วย” หมายความว่า น้ำหนักสุทธิของสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักรวมกันเท่ากับ ๕๐๐ กิโลกรัม โดยให้คิดคำนวณน้ำหนักเฉลี่ยของสุกรพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์ตัวละ ๑๗๐ กิโลกรัม สุกรขุนตัวละ ๖๐ กิโลกรัม และลูกสุกรตัวละ ๑๒ กิโลกรัม

“การเลี้ยงสุกรประเภท ก” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุนหรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์เกินกว่า ๖๐๐ หน่วย

“การเลี้ยงสุกรประเภท ข” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ ๖๐ หน่วย แต่ไม่เกิน ๖๐๐ หน่วย

“การเลี้ยงสุกรประเภท ค” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ ๖ หน่วย แต่ไม่ถึง ๖๐ หน่วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

“แหล่งน้ำสาธารณะ” หมายความว่ารวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

ข้อ ๓ ให้การเลี้ยงสุกรประเภท ก ประเภท ข และประเภท ค เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง

ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามข้อ ๓ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่น้ำเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับการเลี้ยงสุกรประเภทต่างๆ ดังนี้

(๑) การเลี้ยงสุกรประเภท ก และประเภท ข นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

(๒) การเลี้ยงสุกรประเภท ค เมื่อพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ปรีชา เร่งสมบุญสุข

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนที่เศษ ๑๐๒ ง วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๕



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง  
สะพานปลา และกิจการแพปลา

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง  
สะพานปลา และกิจการแพปลา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔  
แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ  
ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕  
อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพ  
ของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑  
ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตาม  
บทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ท่าเทียบเรือประมง” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือประมง  
ในการจอด เทียบบรรทุก หรือขนถ่ายสินค้าสัตว์น้ำ

“สะพานปลา” หมายความว่า สถานที่หรือบริเวณซึ่งได้มีประกาศให้เป็นที่ประกอบ  
กิจการแพปลาตามกฎหมายว่าด้วยจัดระเบียบกิจการแพปลา



“กิจการแพปลา” หมายความว่า สถานที่ซึ่งมีการกระทำอันเป็นปกติระอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) การให้กู้ยืมเงิน ให้เช่า ให้เช่าซื้อ หรือให้ยืมเรือ เครื่องมือทำการประมง หรือสิ่งอุปกรณ์การประมง เพื่อให้ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืม ประกอบกิจการประมง หรือทำการค้าสินค้าสัตว์น้ำ โดยมีข้อตกลงกันโดยตรงหรือโดยปริยายว่า ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืมจะต้องนำสินค้าสัตว์น้ำมาให้ผู้ให้กู้ยืม ผู้ให้เช่า ผู้ให้เช่าซื้อ หรือผู้ให้ยืม เป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำ นั้น

(๒) การรับเป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำของบุคคลอื่น

(๓) การขายสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีการขายทอดตลาด หรือ

(๔) การประกอบกิจการค้าสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีอื่นใด ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยจัดระเบียบกิจการแพปลา

“เรือประมง” หมายความว่า เรือที่ใช้สำหรับการจับสัตว์น้ำ หรือทรัพยากรที่มีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในทะเล

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำหรือมีวงจรชีวิตส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำหรืออาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึง เช่น ปลา กุ้ง ปู แมงดาทะเล หอย เต่า กระ ตะปาดน้ำจระเข้ รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำนั้น สัตว์น้ำจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม ปลิงทะเล ฟองน้ำ หินปะการัง กัลปังหา และสาหร่ายทะเล ทั้งนี้ รวมทั้งซากหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์น้ำเหล่านั้นด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ปริมาณสารอินทรีย์ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามข้อ ๒ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งของท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีหาค่าแบบวิธีอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๒) การตรวจค่าปรีโอไซด์ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน และในกรณีน้ำทิ้งมีความเค็มให้ใช้ Synthetic Seawater

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยทั้งหมดให้ใช้วิธีกรองผ่านแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) ตากรอง ๑.๒ ไมโครเมตร

(๔) การตรวจสอบน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๕) การตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ไนโตรเจนให้ใช้วิธีเจลดาทัล (Kjeldahl)

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF), Practical Handbook of Seawater Analysis (Stickland and Parsons), Methods of Seawater Analysis (Koroleff), Determination of Ammonia in Estuary Sasaki and Sawada), Methods of Seawater Analysis (Grasshoff K.) และ/หรือคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ข้อ ๖ รายละเอียดและวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา นอกเหนือจากข้อ ๔ และ ข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๕๐ ง วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้ทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาด

เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม

การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

เพื่อกำหนดให้ทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ทำเทียบเรือประมง” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือประมงในการจอดเทียบบรรทุก หรือขนถ่ายสินค้าสัตว์น้ำ

“สะพานปลา” หมายความว่า สถานที่หรือบริเวณซึ่งได้มีประกาศให้เป็นที่ประกอบกิจการแพปลาตามกฎหมายว่าด้วยจัดระเบียบกิจการแพปลา

“กิจการแพปลา” หมายความว่า สถานที่ซึ่งมีการกระทำอันเป็นปกติธุระอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) การให้กู้ยืมเงิน ให้เช่า ให้เช่าซื้อ หรือให้ยืมเรือ เครื่องมือทำการประมง หรือสิ่งอุปกรณ์การประมง เพื่อให้ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืม ประกอบกิจการประมง หรือทำการค้าสินค้าสัตว์น้ำ โดยมีข้อตกลงกันโดยตรงหรือโดยปริยายว่า ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืมจะต้องนำสินค้าสัตว์น้ำมาให้ผู้ให้กู้ยืม ผู้ให้เช่า ผู้ให้เช่าซื้อ หรือผู้ให้ยืม เป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำ นั้น

(๒) การรับเป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำของบุคคลอื่น

(๓) การขายสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีการขายทอดตลาด หรือ

(๔) การประกอบกิจการค้าสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีอื่นใดตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยจัดระเบียบกิจการแพปลา

“เรือประมง” หมายความว่า เรือที่ใช้สำหรับการจับสัตว์น้ำ หรือทรัพยากรที่มีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในทะเล

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำหรือมีวงจรชีวิตส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำหรืออาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึง เช่น ปลา กุ้ง ปู แมงดาทะเล หอย เต่า กระ ตะพาบน้ำ จระเข้ รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำนั้น สัตว์น้ำจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม ปลิงทะเล ฟองน้ำ หินปะการัง กัลปังหา และสาหร่ายทะเล ทั้งนี้ รวมทั้งซากหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์น้ำเหล่านั้นด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือ

ประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๒ ให้ทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาทุกขนาดปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนที่ ๕๐ ง วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นกฎหมายให้อำนาจในการควบคุมดูแลการประกอบกิจการเก็บรักษาและขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง และได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นใช้บังคับใหม่ จึงสมควรแก้ไขให้ถูกต้องเสียในคราวเดียวกัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ลงวันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภท ก และประเภท ข ตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อ ๒ ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH Value) ระหว่าง ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อ ๒ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม ในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุด ให้เก็บทุกจุดที่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) ค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยโปตัสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion)

(๓) ค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) ค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียที่สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยกำหนดไว้หรือตามวิธีการมาตรฐาน



สำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ที่ American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกัน กำหนดไว้

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งเป็นกฎหมายให้อำนาจในการควบคุมดูแลการประกอบกิจการเก็บรักษาและขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง และได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นใช้บังคับใหม่ จึงสมควรแก้ไขให้ถูกต้องเสียในคราวเดียวกัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ประเภท ก และประเภท ข ตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

“สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงใหม่” หมายความว่า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ประเภท ก และประเภท ข ตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับใบอนุญาต ให้ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหลังจากวันที่ประกาศนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเก่า” หมายความว่า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ประเภท ก และประเภท ข ตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับใบอนุญาต อยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ หรือได้รับความเห็นชอบแบบแปลน แผนผัง และแบบก่อสร้างตามประกาศกรมโยธาธิการ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยของสถานีบริการ น้ำมันเชื้อเพลิง ประเภทที่ ๑ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๓๔ หรือประกาศกรมโยธาธิการ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทที่ ๒ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๓๔ ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตาม มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๓ ให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อ ๒ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้อง ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง

ข้อ ๔ ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อ ๒ ปลอ่ยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เว้นแต่สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเก่าที่ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา จะต้องจัดให้มีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ตั้งแต่วันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๐

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๓ ตอนพิเศษ ๑๒๙ ง วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๙



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ขังน้ำได้โดยวิธีการต่างๆ เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยหรือสัตว์น้ำเค็มแต่ไม่รวมถึงพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง และให้หมายความรวมถึงคูคลองส่งและระบายน้ำ

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำกร่อยหรือสัตว์น้ำเค็มที่เพาะเลี้ยงในบ่อ เช่น กุ้ง ปลา ปู

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐาน  
ควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้แบ่งประเภทของบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยตามข้อ ๑ ที่ต้องถูก  
ควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ออกเป็น ๒ ขนาด คือ

(๑) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่มีพื้นที่บ่อต่ำกว่า ๑๐ ไร่ และ

(๒) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่มีพื้นที่บ่อตั้งแต่ ๑๐ ไร่ ขึ้นไป

ข้อ ๓ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยตามข้อ ๒ (๑) ต้องมีมาตรฐานควบคุม  
การระบายน้ำทิ้งดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๖.๕-๘.๕

(๒) ความเค็ม (Salinity) จะมีค่าสูงกว่าความเค็มของแหล่งรองรับน้ำทิ้งใน  
ขณะนั้นได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐

ข้อ ๔ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยตามข้อ ๒ (๒) ต้องมีค่ามาตรฐานควบคุม  
การระบายน้ำทิ้งดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๖.๕-๘.๕

(๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3 - \text{N}$ ) ไม่เกิน ๑.๑ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus) ไม่เกิน ๐.๔ มิลลิกรัมฟอสฟอรัส  
ต่อลิตร

(๖) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) ไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) ไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๘) ความเค็ม (Salinity) จะมีค่าสูงกว่าความเค็มของแหล่งรองรับน้ำทิ้งใน  
ขณะนั้นได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบาย  
น้ำทิ้งตามข้อ ๓ และข้อ ๔ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่ระบายน้ำทิ้ง  
ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ตามข้อ ๓ และข้อ ๔ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีหาค่าแบบวิธีอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๒) การตรวจค่าบีโอดีให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน และในกรณีน้ำทิ้งมีความเค็มให้ใช้ Synthetic Seawater

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้ใช้วิธีกรองผ่านแผ่นกรองใยแก้ว ขนาดตากรองไม่เกิน ๑.๒ ไมโครเมตร

(๔) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียให้ใช้วิธีโมดิไฟด์ อินโดฟีนอล บลู (Modified Indophenol Blue)

(๕) การตรวจสอบค่าฟอสฟอรัสรวมให้ใช้วิธีแอสคอร์บิก แอซิด (Ascorbic Acid)

(๖) การตรวจสอบค่าไฮโดรเจนซัลไฟด์ให้ใช้วิธีเมธิลีน บลู (Methylene Blue)

(๗) การตรวจสอบค่าไนโตรเจนรวม ให้ใช้

(ก) ผลรวมของไนโตรเจนละลาย ที่ตรวจวัดด้วยวิธีเปอร์ซัลเฟต ไดเจสชัน (Persulfate Digestion) และไนโตรเจนแขวนลอย ที่ตรวจวัดด้วยวิธีวัดค่าสารแขวนลอยบนแผ่นกรองใยแก้ว ขนาดตากรอง ไม่เกิน ๐.๗ ไมโครเมตร และวิเคราะห์ด้วย Nitrogen Analyzer หรือ

(ข) ผลรวมของไนโตรเจนในรูปที่เคเอน ที่ตรวจวัดด้วยวิธีเจดาห์ล (Kjeldahl) และไนโตรท์และไนเตรท ที่ตรวจวัดด้วยวิธีแคดเมียม รีดักชัน (Cadmium Reduction) หรือ

(ค) วิธี High-temperature Catalytic Oxidation

(๘) การตรวจสอบความเค็ม ให้ใช้เครื่องวัดความเค็มของน้ำที่ใช้หลักการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก คอนดักติวิตี (Electrometric Conductivity) หรือแบบเดนซิตี (Density)

ข้อ ๗ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF), Practical Handbook of Seawater Analysis (Stickland and Parsons), Methods of Seawater Analysis (Koroleff), Determination of Ammonia in Estuary (Sasaki and Sawada), Methods of Seawater Analysis (Grasshoff K.) และ/หรือคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ข้อ ๘ รายละเอียดและวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยนอกเหนือจากข้อ ๖ และข้อ ๗ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๔๔ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๐





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม อาศัย  
อำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติ  
ให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ  
ปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ขังน้ำได้โดยวิธีการ  
ต่าง ๆ เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยหรือสัตว์น้ำเค็มแต่ไม่รวมถึงพื้นที่ตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง  
เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือ  
ออกสู่สิ่งแวดล้อม

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง และให้หมายความรวมถึงคู  
คลองส่งและระบายน้ำ

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำกร่อยหรือสัตว์น้ำเค็มที่เพาะเลี้ยงในบ่อ เช่น กุ้ง ปลา ปู

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

“การบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย แต่ทั้งนี้ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง (Dilution)

ข้อ ๒ ให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยทุกขนาด เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะทำได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๔๔ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ขังน้ำได้ โดยวิธีการต่าง ๆ เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำแต่ไม่รวมถึงบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง หรือบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษไว้แล้ว

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำจืดที่เพาะเลี้ยงในบ่อ เช่น ปลา กุ้ง หอย เต่า จระเข้

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง และให้หมายความรวมถึงคู คลองส่งและระบายน้ำ

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ก” หมายความว่า บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินพืชเป็นอาหารทุกชนิด ซึ่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมสารที่

ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอินไต ลงในบ่อเพาะเลี้ยงดังกล่าว

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ข” หมายความว่า บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อเป็นอาหารทุกชนิด หรือสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่กินทั้งเนื้อและพืชเป็นอาหาร ซึ่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมสารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอินไต ลงในบ่อเพาะเลี้ยงดังกล่าว

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ค” หมายความว่า บ่อที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทุกชนิด ซึ่งมีการใช้สารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอินไตเติมลงในบ่อเพาะเลี้ยงเพื่อปรับระดับค่าความเค็มของน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ

ข้อ ๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประเภท ก ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ข ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) ไม่เกิน ๑.๑ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๔) ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) คือ ผลรวมของไนโตรเจนละลาย (Total Dissolved Nitrogen) และไนโตรเจนแขวนลอย (Total Particulate Nitrogen) รวมกัน ไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus) ไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๖.๕-๘.๕

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ค ที่มีขนาดพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงต่ำกว่า ๑๐ ไร่ ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๖.๕-๘.๕  
(๒) สภาพน้ำไฟฟ้า ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส ไม่เกิน ๐.๗๕ เดซิซีเมนต่อเมตร  
ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประเภท ค  
ที่มีขนาดพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๒) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๓) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) ไม่เกิน ๑.๑ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร  
(๔) ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) คือ ผลรวมของไนโตรเจนละลาย (Total Dissolved Nitrogen) และไนโตรเจนแขวนลอย (Total Particulate Nitrogen) รวมกัน ไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus) ไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๖.๕-๘.๕  
(๗) สภาพน้ำไฟฟ้า ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส ไม่เกิน ๐.๗๕ เดซิซีเมนต่อเมตร  
ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๒ ถึงข้อ ๕ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดตามข้อ ๒ ถึงข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน

(๒) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านแผ่นกรองใยแก้ว ขนาดตากรองไม่เกิน ๑.๒ ไมโครเมตร

(๓) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ให้ใช้วิธีโมดิไฟด์ อินโดฟินอล บลู (Modified Indophenol Blue)

(๔) การตรวจสอบค่าไนโตรเจนรวม ให้ใช้

(ก) ผลรวมของไนโตรเจนละลาย ที่ตรวจวัดด้วยวิธีเปอร์ซัลเฟต ไดเจสชัน (Persulfate Digestion) และไนโตรเจนแขวนลอย ที่ตรวจวัดด้วยวิธีวัดค่าสารแขวนลอย

บนแผ่นกรองใยแก้วขนาดตากรอง ไม่เกิน ๐.๗ ไมโครเมตร และวิเคราะห์ด้วย Nitrogen Analyzer หรือ

(ข) ผลรวมของไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ที่ตรวจวัดด้วยวิธีเจดาห์ล (Kjeldahl Method) และไนโตรที่และไนเตรท ที่ตรวจวัดด้วยวิธีแคดเมียม รีดักชัน (Cadmium Reduction)

(ค) วิธี High-temperature Catalytic Oxidation

(ง) การตรวจสอบค่าฟอสฟอรัสรวม ให้ใช้วิธีแอสคอร์บิก แอซิด (Ascorbic Acid)

(จ) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีหาค่าแบบวิธีอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric Method)

(ฉ) การตรวจสอบค่าสภาพนำไฟฟ้า ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส ให้ใช้วิธีอิเล็กทิกัลคอนดักติวิตี (Electrical Conductivity)

ข้อ ๘ วิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ตามข้อ ๗ ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ที่ American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกาาร่วมกันกำหนดไว้

ข้อ ๙ รายละเอียดและวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด นอกเหนือจากข้อ ๗ และข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ยงยุทธ ยุทธวงศ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๒๑ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๐



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม  
การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม อาศัย  
อำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติ  
ให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง  
กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด” หมายความว่า พื้นที่ที่ปรับให้ซึ่งน้ำได้ โดยวิธีการ  
ต่าง ๆ เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำแต่ไม่รวมถึงบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง หรือบ่อเพาะเลี้ยง  
สัตว์น้ำกร่อยที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษไว้แล้ว

“พื้นที่บ่อ” หมายความว่า พื้นที่บ่อที่ใช้เลี้ยง และให้หมายความรวมถึง  
คู คลองส่งและระบายน้ำ

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์น้ำจืดที่เพาะเลี้ยงในบ่อ เช่น ปลา กุ้ง หอย เต่า  
จระเข้

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ก” หมายความว่า บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินพืชเป็นอาหารทุกชนิด ซึ่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมสารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอื่นใด ลงในบ่อเพาะเลี้ยงดังกล่าว

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ข” หมายความว่า บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กินเนื้อเป็นอาหารทุกชนิด หรือสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่กินทั้งเนื้อและพืชเป็นอาหาร ซึ่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมสารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอื่นใด ลงในบ่อเพาะเลี้ยงดังกล่าว

“บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ค” หมายความว่า บ่อที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทุกชนิด ซึ่งมีการใช้สารที่ก่อให้เกิดความเค็ม เช่น น้ำทะเล น้ำใต้ดินที่มีค่าความเค็ม เกลือ หรือสารอื่นใดเติมลงในบ่อเพาะเลี้ยงเพื่อปรับระดับค่าความเค็มของน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ

ข้อ ๒ ให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ดังต่อไปนี้ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

(๑) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ก และประเภท ข ที่มีขนาดพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยง ตั้งแต่ ๑๐ ไร่ขึ้นไป

(๒) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท ค ทุกขนาดพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยง

ข้อ ๓ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดตามข้อ ๒ ที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกันตั้งแต่หนึ่งประเภทขึ้นไปให้ปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประเภทที่มีค่าเข้มข้นมากที่สุด

ข้อ ๔ ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดตามข้อ ๒ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมเว้นแต่จะได้รับการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ที่กำหนดไว้



ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน  
ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐  
ยงยุทธ ยุทธวงศ์  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๕ ตอนพิเศษ ๒๑ ง วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๑



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๐ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน” หมายความว่า ระบบบำบัดน้ำเสียที่กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา หรือผู้รับจ้างให้บริการจัดให้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน

“บ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อฝิ่ง (Oxidation Pond)” หมายความว่า บ่อบำบัดน้ำเสียแบบชีววิทยาที่อาศัยการเติมออกซิเจนตามธรรมชาติ ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำเสียได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน ทั้งกรณีบ่อเดี่ยวและหลายบ่อต่อเนื่องกัน โดยให้คำนวณปริมาตรของบ่อที่ระดับความลึกไม่เกินสองเมตร

ข้อ ๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๕.๕ - ๙.๐

(๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อฝุ้ง (Oxidation Pond) ให้ใช้ค่าบีโอดีของน้ำที่ผ่านการกรองแล้ว (Filtrate BOD)

(๓) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อฝุ้ง (Oxidation Pond) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร

(๖) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) ไม่เกิน ๒ มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

ข้อ ๓ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ร่วมกันกำหนดไว้ หรือตามวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทั้งนี้ให้เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับลักษณะและสภาพของตัวอย่างน้ำ

ข้อ ๔ การกรองตัวอย่างน้ำเพื่อหาค่าบีโอดีตามข้อ ๒ (๒) ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) ที่ใช้ในกระบวนการกรองเพื่อหาค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ก่อนทำการวิเคราะห์หาค่าบีโอดีที่กำหนดไว้ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓  
สุวิทย์ คุณกิตติ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๖๙ ง วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๓



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน” หมายความว่า ระบบบำบัดน้ำเสียที่กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา หรือผู้รับจ้างให้บริการจัดให้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน

“ผู้รับจ้างให้บริการ” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้รับจ้างทำการบำบัดน้ำเสียซึ่งจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียด้วยการลงทุนและเสียค่าใช้จ่ายของตนเองก็ได้

“แหล่งน้ำสาธารณะ” หมายความว่ารวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

ข้อ ๒ ให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๖๙ ง วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๓



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตเมืองพัทยาเป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่เขตเมืองพัทยาไม่ว่าจะเป็น การประกอบกิจการอุตสาหกรรม การประกอบกิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคารร้านอาหาร การประกอบกิจการสถานพยาบาล และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตเมืองพัทยาเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็น อันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติ ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๓๕ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๓๕ กำหนดให้ท้องที่เขต เมืองพัทยา ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

อานันท์ ปันยารชุน

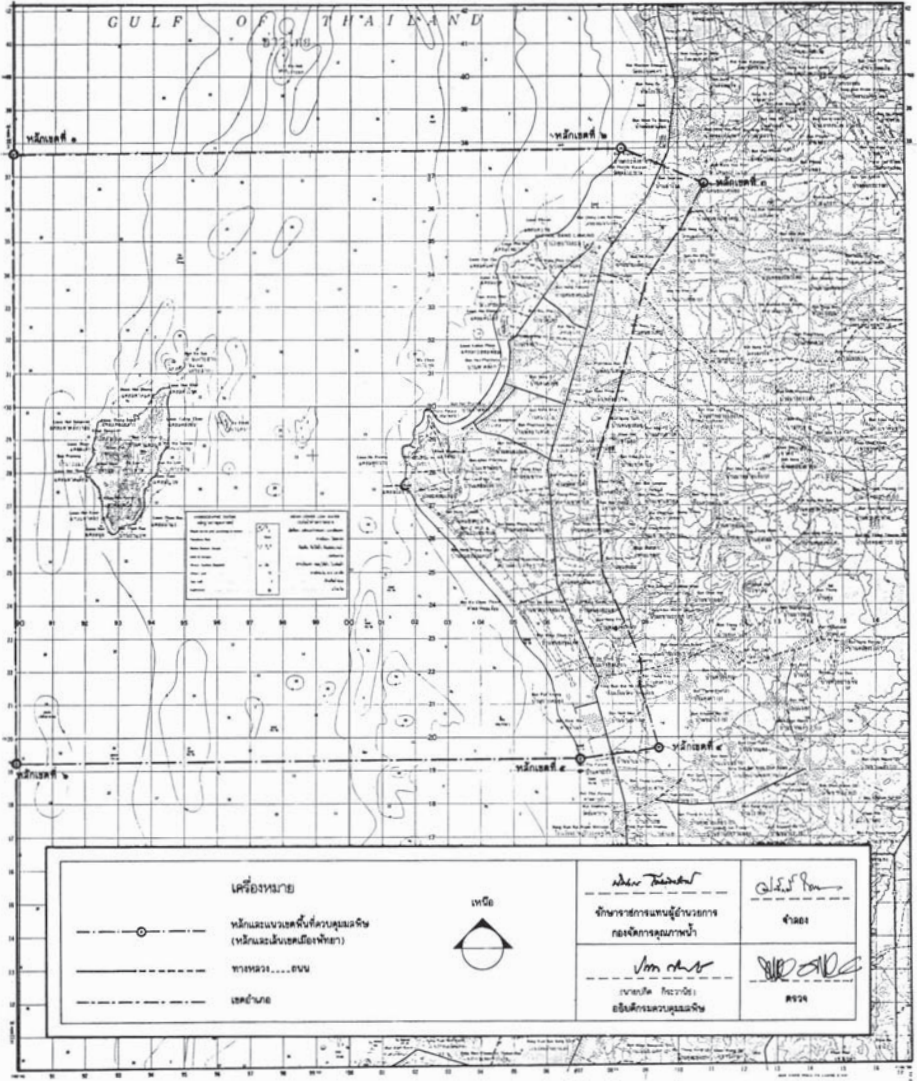
นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๑๐ วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๓๕

แผนที่ท้าย  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕)  
เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตเมืองพญาเป็นเขตควบคุมมลพิษ  
มาตราส่วน 1:100,000

0 1 2 3 4 5 KM







## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดภูเก็ตเป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่เขตภูเก็ตไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจการอุตสาหกรรม การประกอบกิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคารร้านอาหาร การประกอบกิจการสถานพยาบาล และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตจังหวัดภูเก็ตเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๓๕ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๓๕ กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดภูเก็ต ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

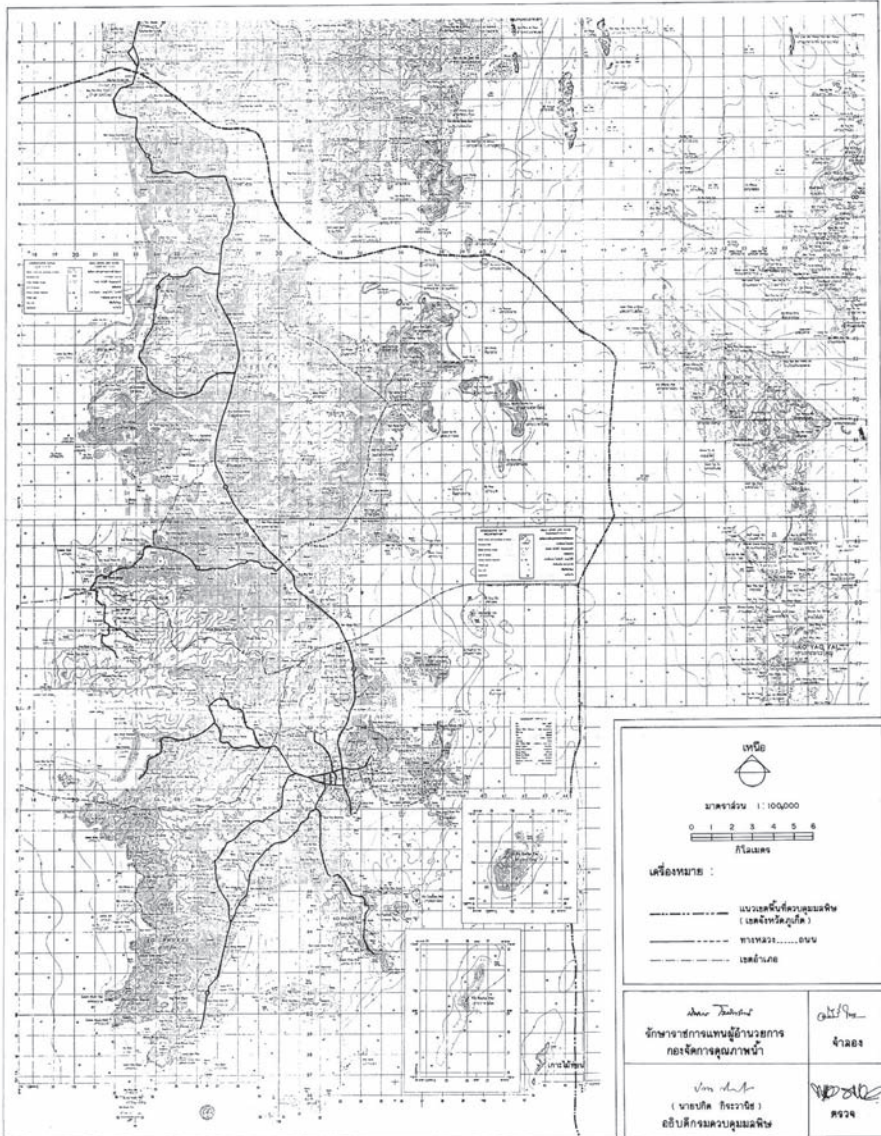
อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๑๐ วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๓๕

แผนที่ท้าย  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)  
เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดภูเก็ตเป็นเขตควบคุมมลพิษ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาเป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจการอุตสาหกรรม การประกอบกิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคารร้านอาหาร การประกอบกิจการสถานพยาบาล และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๓๕ เมื่อวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ เป็นต้นไป

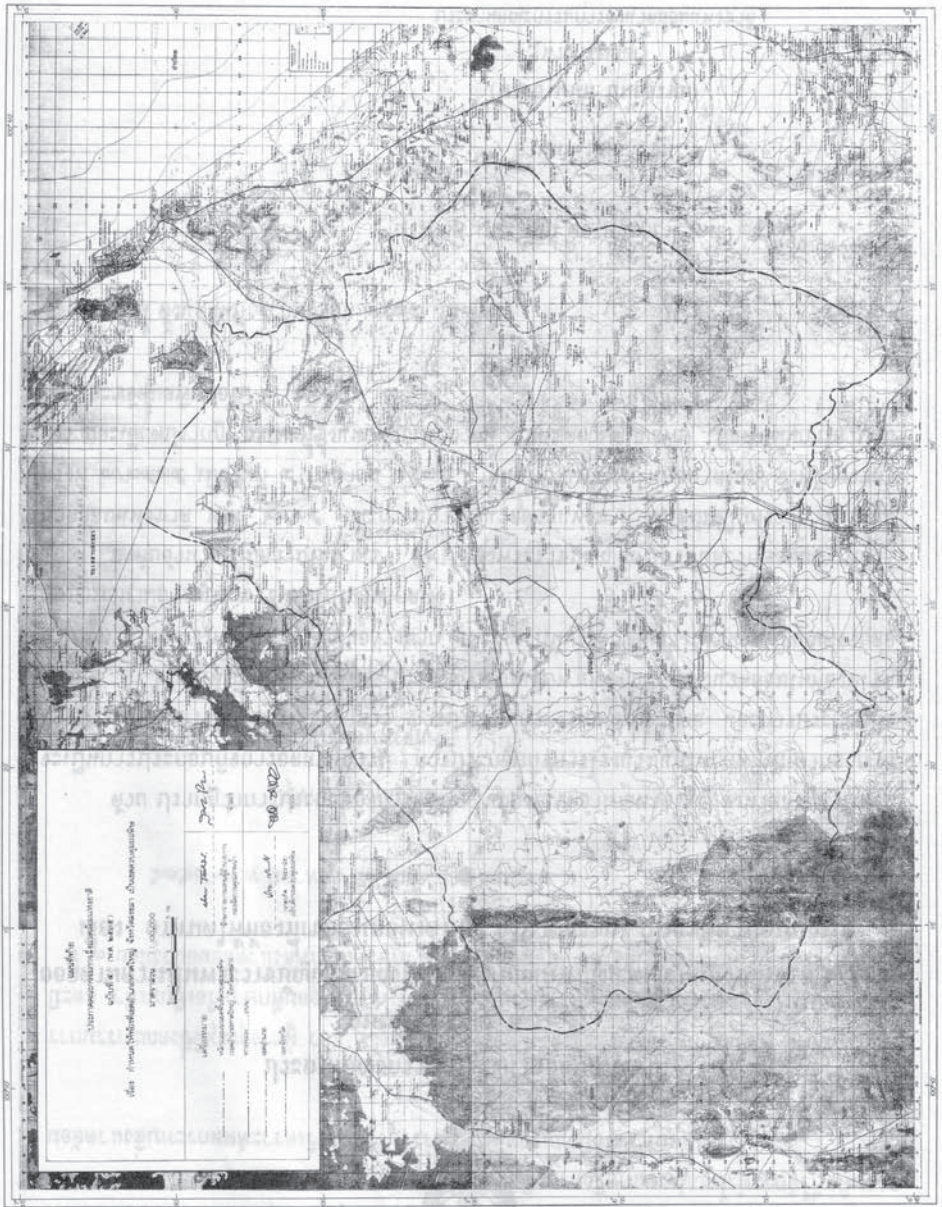
ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๐ วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๓๕





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลาเป็นเขตควบคุมมลพิษ

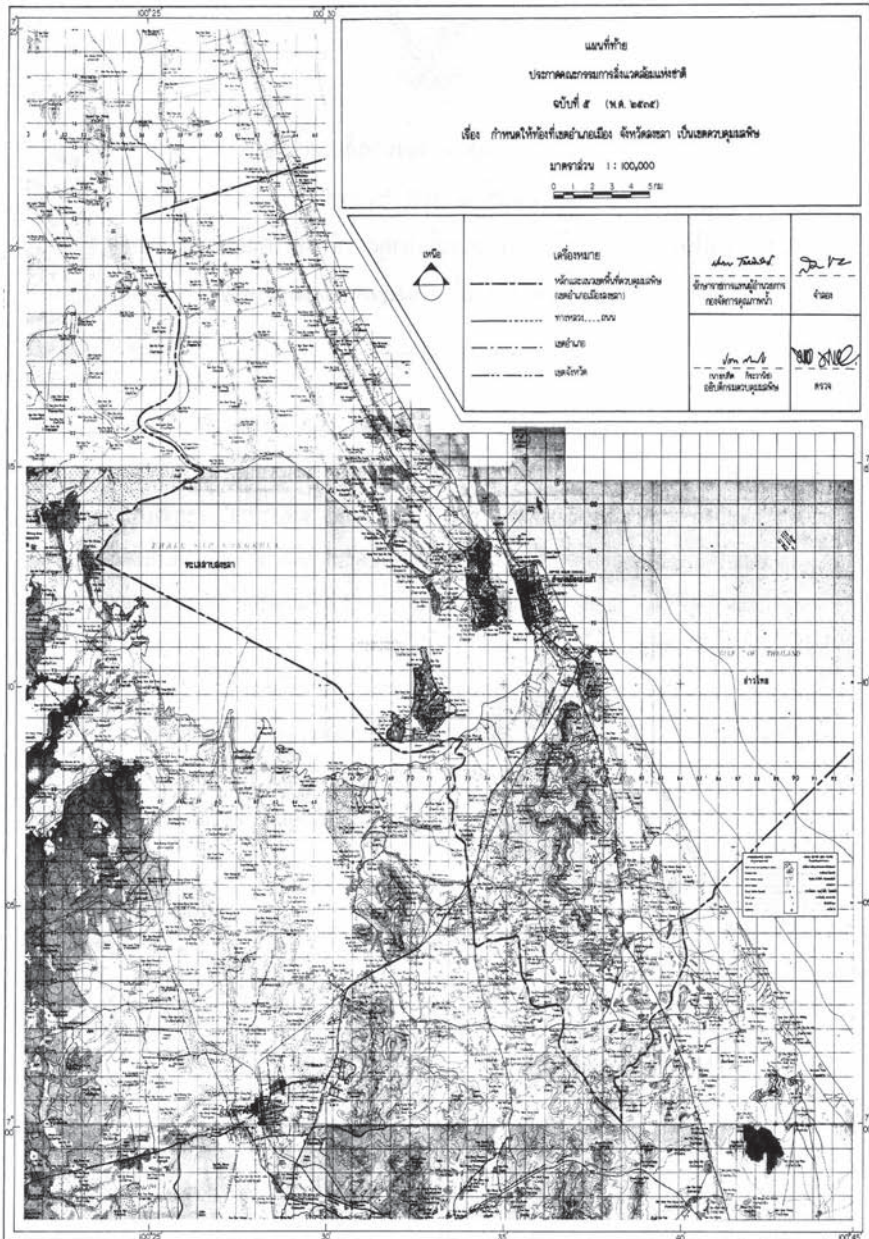
ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจการอุตสาหกรรม การประกอบกิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคารร้านอาหาร การประกอบกิจการสถานพยาบาล และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๓๕ เมื่อวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕  
อานันท์ ปันยารชุน  
นายกรัฐมนตรี  
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๐ วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๓๕







## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตห่มูเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

เป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่ห่มูเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจการอุตสาหกรรม การประกอบกิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคารร้านอาหาร การประกอบกิจการสถานพยาบาล และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตห่มูเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ เป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๓๕ เมื่อวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ กำหนดให้ท้องที่เขตห่มูเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุมลดและขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ กันยายน ๒๕๓๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

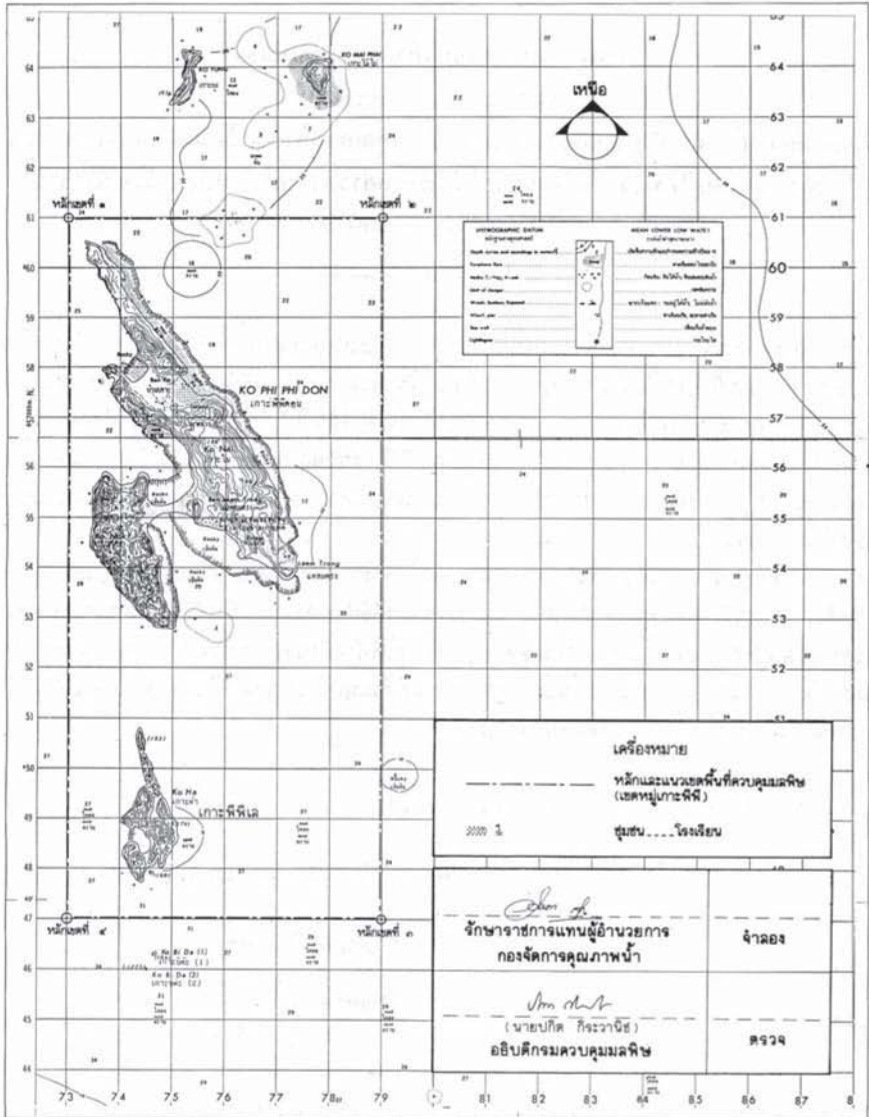
อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๐ วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๓๕

แผนที่ท้าย  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๕)  
เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตหมู่เกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่  
เป็นเขตควบคุมมลพิษ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าปัญหามลพิษในท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการ ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลพิษจากน้ำเสีย ปัญหามลพิษจากอากาศเสีย ปัญหามลพิษจากของเสีย และปัญหามลพิษอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคต ประกอบกับโดยที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติในคราวการประชุมเมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๓๖ ให้เร่งดำเนินการกำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นเขตควบคุมมลพิษโดยเร็ว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๖/๒๕๓๖ เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๓๖ กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการ ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๓๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

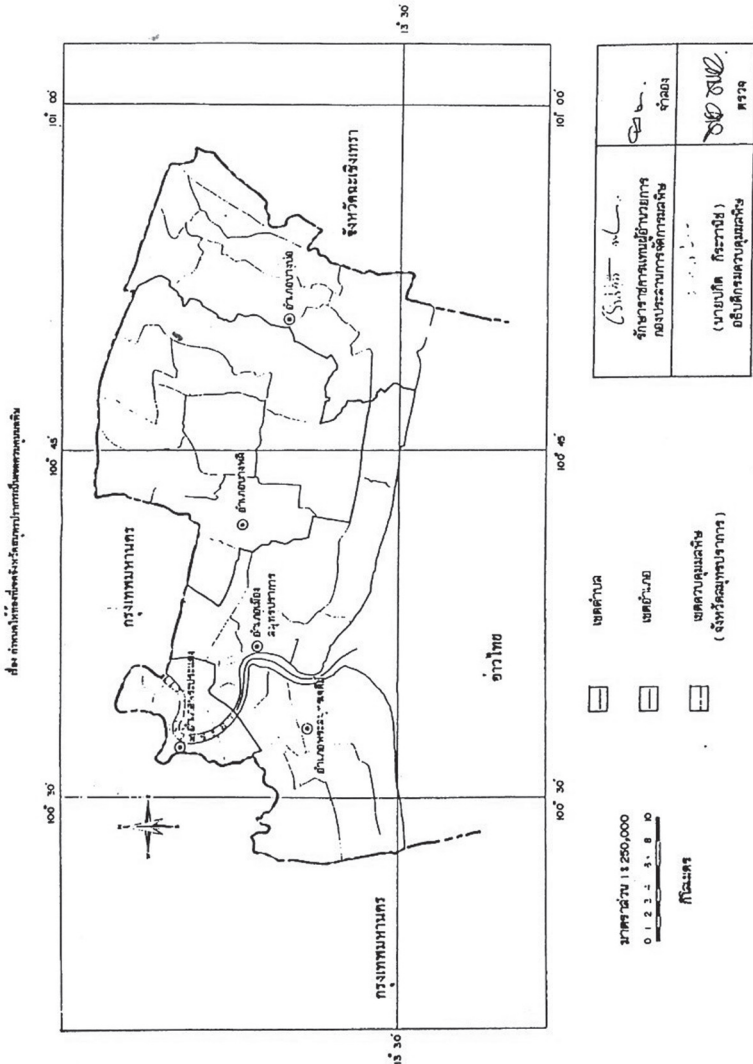
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๓๗ ง วันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๓๗

แผนที่ท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นเขตควบคุมมลพิษ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร  
และจังหวัดนครปฐม เป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าปัญหามลพิษในท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม ไม่ว่าจะ เป็นปัญหามลพิษจากน้ำเสีย ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปัญหามลพิษจากมูลฝอยและของเสียอันตราย และปัญหามลพิษอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่เขตจังหวัดทั้ง ๔ เป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๓๘ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้ เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

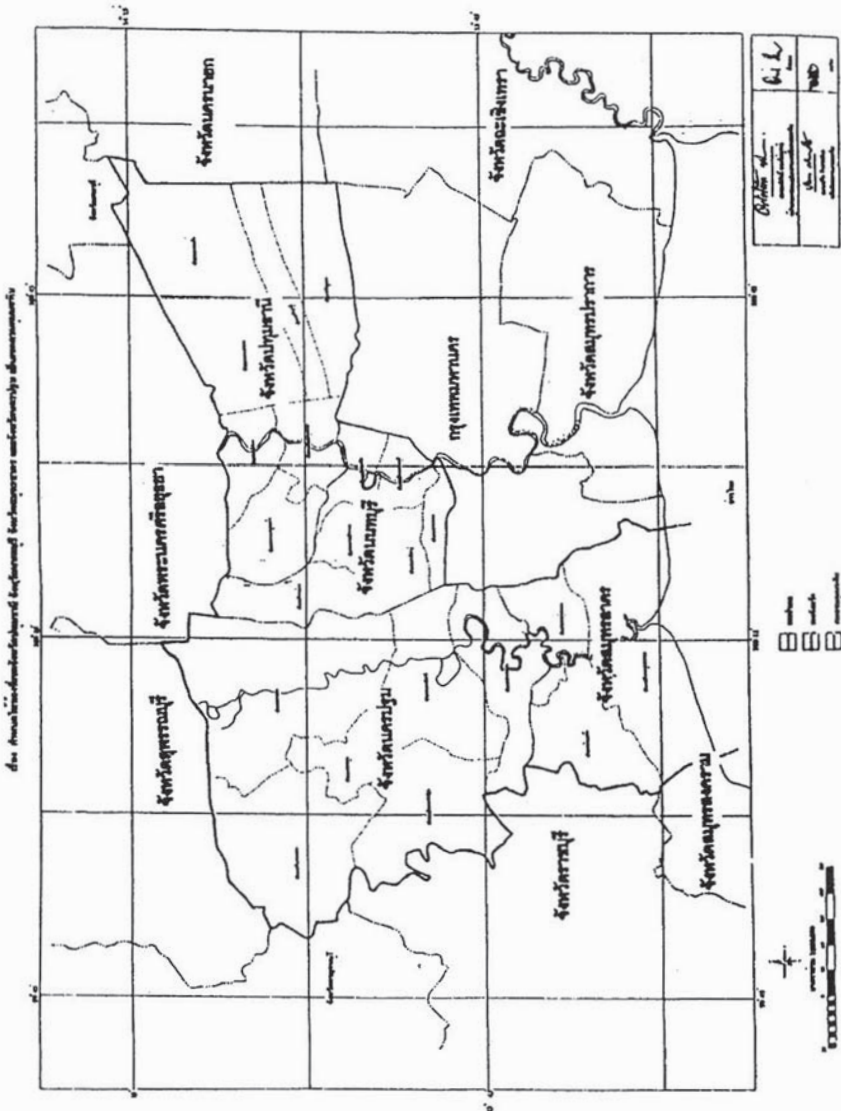
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๑๖ ง วันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๓๘



แผนที่ท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๓๘)  
เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และ  
จังหวัดนครปฐม เป็นเขตควบคุมมลพิษ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี

อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการต่างๆ ในท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหิน กับอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจการสะพานปลา กิจการอุตสาหกรรม กิจการโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ การประกอบกิจการภัตตาคาร ร้านอาหาร และการประกอบกิจการอื่นๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษซึ่งส่งผลกระทบต่อเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่ดังกล่าวเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๓๙ เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังรายละเอียดปรากฏตามแผนที่ซึ่งแนบท้ายประกาศนี้ เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๙

บรรหาร ศิลปอาชา

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

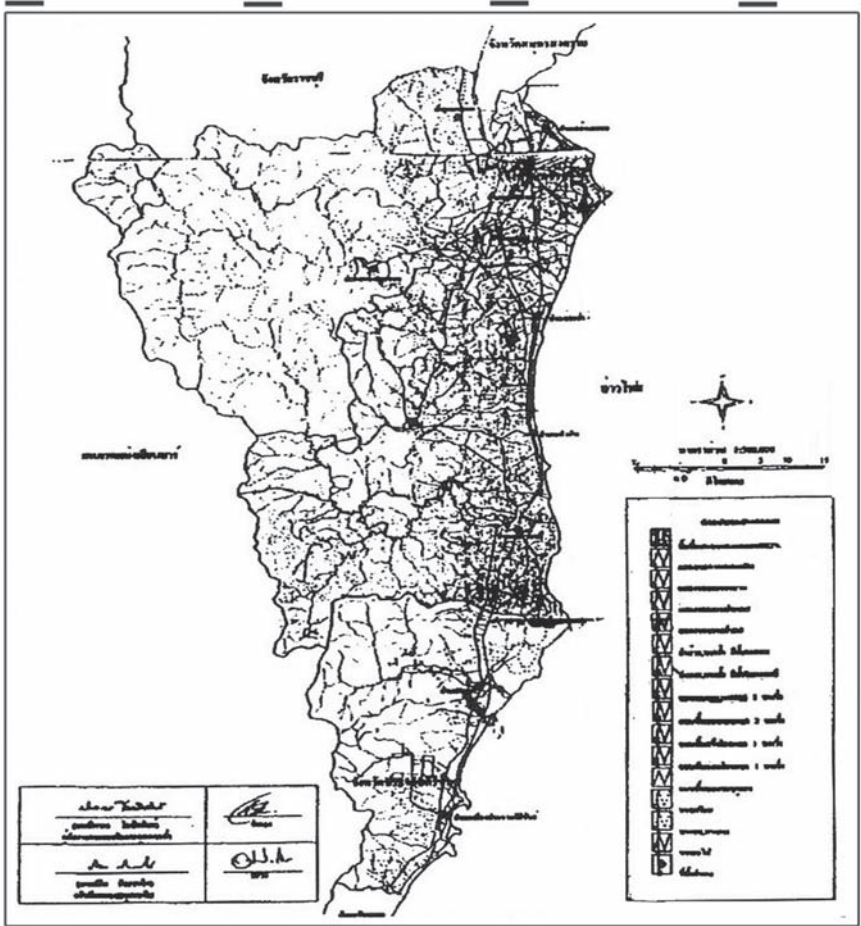
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓ ตอนพิเศษ ๕๔ ง วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๓๙

แผนที่ท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตควบคุมมลพิษ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๓ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย ปรากฏว่าการประกอบกิจการโรงงานไม่ บด และย่อยหิน และการประกอบกิจการเหมืองหินในเขตท้องที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่ได้ปล่อยทิ้งฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามที่กำหนดไว้ เป็นเหตุให้มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่เป็นไปตามมาตรฐานและมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงมีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๔๗ กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ตามแผนที่แนบท้ายประกาศนี้ เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และจัดมลพิษต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

จาตุรนต์ ฉายแสง

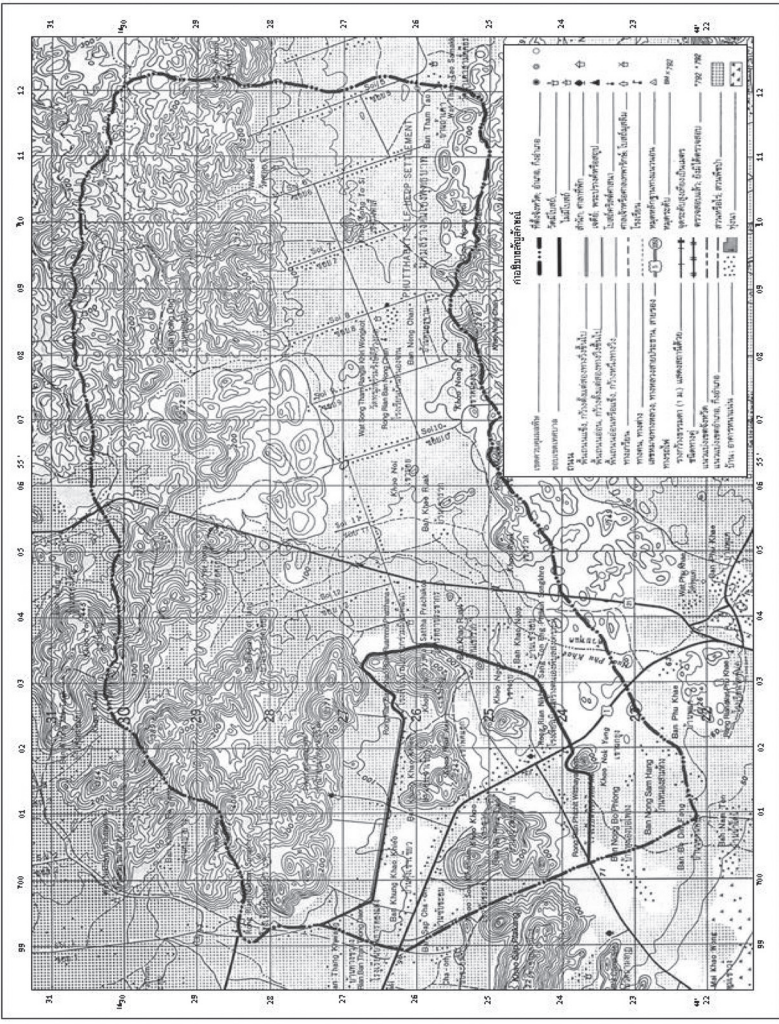
รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗

# แผนที่ที่ ๑

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)  
เรื่อง กำหนดพื้นที่เขตห้ามสร้างอาคาร อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นเขตควบคุมมลพิษ



<p>(กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>
<p>(นายวิชาญ วิชาญรุ่งเรือง) ผู้อำนวยการคณะกรรมการควบคุมมลพิษ</p>
<p>(นายสุวัฒน์ วิชาญรุ่งเรือง) รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>
<p>(นายสุวัฒน์ วิชาญรุ่งเรือง) รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ</p>



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ  
และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล  
ตำบลมาบช่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล  
และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล  
รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ

ด้วย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๒ เห็นชอบให้ใช้อำนาจประกาศกำหนดให้ท้องที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในท้องที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษจัดทำแผนปฏิบัติการเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด และดำเนินการตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อไป

ดังนั้น เพื่อเป็นการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมดูแล การจัดทำ และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย จึงกำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด



ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง  
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขตตามแผนที่  
ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษ  
ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

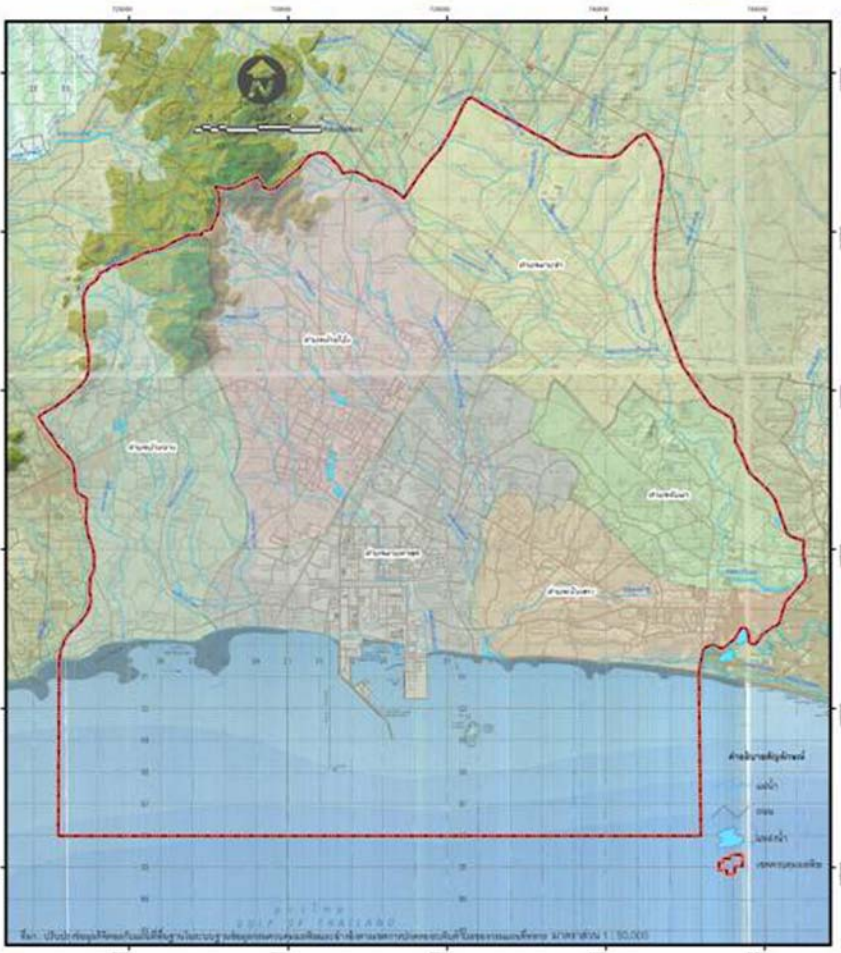
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๖๕ ง วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๒

**แผนที่ท้าย**  
**ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒)**  
**เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง**  
**จังหวัดระยอง ทั้งตำบล**  
**ตำบลมาบตา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และ**  
**ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ**



 นายสุวิทย์ คุณกิตติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	 นายสุวิทย์ คุณกิตติ ผู้อำนวยการกองทุน สิ่งแวดล้อม	 นายสุวิทย์ คุณกิตติ ผู้อำนวยการกองทุน สิ่งแวดล้อม	 นายสุวิทย์ คุณกิตติ ผู้อำนวยการกองทุน สิ่งแวดล้อม	 กองทุนสิ่งแวดล้อม Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
---	--	--	--	---



## กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข

ในการออกคำสั่ง การยกเลิกคำสั่ง การทำและการยกเลิกเครื่องหมาย  
ห้ามใช้ยานพาหนะ และการใช้ยานพาหนะในขณะที่มีเครื่องหมายห้ามใช้ยานพาหนะ

พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ และมาตรา ๖๖ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) กฎกระทรวง ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(๒) กฎกระทรวง ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามีการใช้ยานพาหนะที่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๕๕ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวและทำเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” ไว้ที่ยานพาหนะนั้น

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวต้องแก้ไขปรับปรุงยานพาหนะมิให้ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามข้อ ๒ และนำยานพาหนะดังกล่าวไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในกำหนดเวลาสามสิบวันนับแต่วันที่มิคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว

ข้อ ๔ ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว ได้แก้ไขปรับปรุงและนำยานพาหนะดังกล่าวไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๓ และพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วพบว่ายานพาหนะนั้นยังคงก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามข้อ ๒ เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะอาจนำยานพาหนะดังกล่าวไปแก้ไขปรับปรุงและนำมาให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้อีกจนกว่ากำหนดเวลาดังกล่าวจะสิ้นสุดลง

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะจะนำยานพาหนะไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใดทำการตรวจสอบก็ได้

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ยานพาหนะที่นำไปแก้ไขปรับปรุงตามวรรคหนึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามข้อ ๒ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวและเอาเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” ออกจากยานพาหนะนั้น

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งดำเนินการตามวรรคสามมิใช่ผู้ออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดังกล่าวแจ้งการยกเลิกคำสั่งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้อยกเลิกคำสั่งและเอาเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” ออก

ข้อ ๕ เมื่อพ้นกำหนดเวลาตามข้อ ๓ หากเจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะได้นำยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวไปใช้โดยไม่นำมาให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบที่ใดและปรากฏว่ายานพาหนะนั้นได้แก้ไขปรับปรุงจนไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามข้อ ๒ แล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวและเอาเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” ออกจากยานพาหนะนั้น แต่ทั้งนี้ไม่เป็นการลบล้างความผิดในการฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวที่ได้กระทำไปแล้ว และให้นำความในข้อ ๔ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๖ เมื่อพ้นกำหนดเวลาตามข้อ ๓ ยานพาหนะใดที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวตามข้อ ๒ ยังไม่สามารถแก้ไขสภาพที่ก่อให้เกิดมลพิษดังกล่าวได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดและทำเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ไว้ที่ยานพาหนะนั้นแทนเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” ทั้งนี้ ไม่ว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบพบที่ใด

ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวไม่นำยานพาหนะนั้นมาให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจนพ้นกำหนดเวลาตามข้อ ๓ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รายงานต่ออธิบดีกรมควบคุมมลพิษหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมควบคุมมลพิษมอบหมายเพื่อแจ้งนายทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์หรือนายทะเบียนเรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย แล้วแต่กรณี ทราบต่อไป

ข้อ ๗ ห้ามเจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ใช้ยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อวัตถุประสงค์ในการนำยานพาหนะนั้นไปแก้ไขปรับปรุงและให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบ

ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ได้รับอนุญาตตามวรรคหนึ่ง เคลื่อนย้ายยานพาหนะออกจากสถานที่ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบและทำเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ภายในหกชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับอนุญาตให้เคลื่อนย้ายยานพาหนะเพื่อวัตถุประสงค์ในการนำยานพาหนะนั้นไปแก้ไขปรับปรุง หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวให้เคลื่อนย้ายยานพาหนะโดยวิธีการลากจูงหรือโดยวิธีการอื่นที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

ข้อ ๘ ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดได้แก้ไขปรับปรุงยานพาหนะแล้ว มีความประสงค์จะใช้ยานพาหนะนั้นต่อไปให้ยื่นคำร้องต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใดเพื่อขอให้ทำการตรวจสอบก็ได้

การตรวจสอบยานพาหนะตามวรรคหนึ่ง ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะนำยานพาหนะนั้นไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบยังสถานที่ที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ยานพาหนะที่นำไปแก้ไขปรับปรุงตามวรรคหนึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามข้อ ๒ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดและเอาเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ออกจากยานพาหนะนั้น ทั้งนี้ ให้นำความในข้อ ๔ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๙ แบบเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” แบบเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” และการติดเครื่องหมายดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และต้องเป็นเครื่องหมายที่เห็นปรากฏเด่นชัดเป็นตัวอักษรที่มีข้อความว่า “ห้ามใช้ชั่วคราว” หรือ “ห้ามใช้เด็ดขาด”

ข้อ ๑๐ คำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามข้อ ๒ ข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ การอนุญาตตามข้อ ๗ และคำร้องขอให้ทำการตรวจสอบและคำสั่งตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว หรือคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดและทำเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” หรือ “ห้ามใช้เด็ดขาด” หรือยกเลิกคำสั่งและเครื่องหมายดังกล่าวแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รายงานต่ออธิบดีกรมควบคุมมลพิษหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมควบคุมมลพิษมอบหมายเพื่อแจ้งนายทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์หรือนายทะเบียนเรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทยแล้วแต่กรณีทราบต่อไป

ข้อ ๑๒ คำร้อง คำสั่ง หรือเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” หรือเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ที่ได้ยื่น สั่งการ หรือดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้ถือว่าเป็นคำร้องที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงนี้หรือใช้บังคับต่อไปได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎหมายกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนที่ ๒๐ ก วันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๐

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากกฎกระทรวงฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ และการป้องกันปัญหาจราจรติดขัดในระหว่างที่ทำการตรวจสอบยานพาหนะที่ก่อให้เกิดมลพิษ ประกอบกับได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยกำหนดให้มีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้น และให้ภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ โอนไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นการสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สมควรแก้ไขให้เหมาะสมเสียในคราวเดียวกัน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง แบบเครื่องหมาย และแบบคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๙ และ ข้อ ๑๐ ของกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการออกคำสั่ง การยกเลิกคำสั่ง การทำและการยกเลิกเครื่องหมาย ห้ามใช้ยานพาหนะ และการใช้ยานพาหนะในขณะที่มีเครื่องหมายห้ามใช้ยานพาหนะ พ.ศ. ๒๕๕๐ กรมควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ แบบเครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” และแบบเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๑ และแบบ คพ. ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ เครื่องหมาย “ห้ามใช้ชั่วคราว” และเครื่องหมาย “ห้ามใช้เด็ดขาด” ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการ ดังนี้

- (๑) สำหรับรถยนต์ให้ติดไว้ที่ด้านนอกของกระจกบังลมด้านหน้าซ้ายมือของผู้ขับขี่
- (๒) สำหรับรถจักรยานยนต์ให้ติดไว้ที่ด้านข้างของถังน้ำมันทั้งสองข้าง
- (๓) สำหรับเรือให้ติดไว้ที่กราบเรือทั้งสองข้าง

หากไม่สามารถติดเครื่องหมายที่กำหนดไว้ตาม (๑) (๒) หรือ (๓) ได้ ให้ติดไว้ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของยานพาหนะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายและชัดเจน



ข้อ ๓ แบบคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว หรือห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด ให้เป็นไปตาม แบบ คพ. ๓\* ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ แบบหนังสือรับรองการอนุญาตให้ใช้ยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้เด็ดขาด ให้เป็นไปตาม แบบ คพ. ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ แบบคำร้องขอให้ตรวจสอบยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้เด็ดขาด ให้เป็นไปตาม แบบ คพ. ๕ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ แบบคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว และแบบคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๖ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ แบบ คพ. ๓ แบบ คพ. ๔ แบบ คพ. ๕ และแบบ คพ. ๖ ตามข้อ ๓ ข้อ ๔ ข้อ ๕ และข้อ ๖ แล้วแต่กรณี ให้ออกเป็นชุด โดยแต่ละชุดมี ๓ แผ่น ต้นฉบับสำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะ คู่มือสำหรับนายทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ หรือนายทะเบียนเรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย และสำเนาสำหรับให้พนักงานเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๗๒ ง วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๐

---

\* แบบ คพ.๓ เดิมยกเลิก และให้ใช้แบบ คพ.๓ ใหม่แทน โดยประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบเครื่องหมาย และแบบคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ลงวันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๑

แบบเครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราว  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับรถยนต์)

๗.๕ ซม.

(ด้านหน้า)



**ห้ามใช้ชั่วคราว**

วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.

๒๐ ซม.

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราวด้านหน้า ให้ใช้พื้นที่เหลือของตัวอักษรสีดำ

๗.๕ ซม.

(ด้านหลัง)

รถยนต์ยี่ห้อ..... หมายเลขทะเบียน.....  
วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.  
นำไปตรวจสอบภายในวันที่...../...../.....  
ลงชื่อ.....  
(.....)  
พนักงานเจ้าหน้าที่  
สังกัด.....  
คำเตือน  
๑. ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ดึง หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา  
๒. ในกรณีที่ไม่นำไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ออกคำสั่ง แม้ว่าจะได้แก้ไขแล้ว  
ก็ตามย่อมไม่เป็นการลบล้างความผิดที่ได้ฝ่าฝืนคำสั่ง แต่ถ้ายังไม่สามารถแก้ไขได้จะต้องถูกสั่งห้ามใช้เด็ดขาดทันที

๒๐ ซม.

แบบเครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราว

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับรถจักรยานยนต์)

๑๐ ซม.

๑๕ ซม.



**ห้ามใช้ชั่วคราว**

รถจักรยานยนต์ยี่ห้อ..... หมายเลขทะเบียน.....

วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.

นำไปตรวจสอบภายในวันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

พนักงานเจ้าหน้าที่

สังกัด.....

คำเตือน

๑. ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ฉีก หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา

๒. ในกรณีที่ไม่นำไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ออกคำสั่ง แม้ว่า  
จะได้แก้ไขแล้วก็ตามยอมไม่เป็นการลบล้างความผิดที่ได้ฝ่าฝืนคำสั่ง แต่ถ้ายังไม่สามารถแก้ไข  
ได้จะต้องถูกสั่งห้ามใช้เด็ดขาดทันที

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราวให้ใช้พื้นสีขาว ตัวอักษรสีเหลืองขอบสีดำ

แบบเครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราว  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับเรือ)

๒๐ ซม.



# ห้ามใช้ชั่วคราว

เรือชื่อ..... หมายเลขทะเบียน.....  
วันที่ออกคำสั่ง...../...../..... เวลา.....น.  
นำไปตรวจสอบภายในวันที่...../...../.....  
ลงชื่อ.....  
(.....)  
พนักงานเจ้าหน้าที่  
สังกัด.....  
ค่าเดือน

๑. ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ฉีก หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา  
๒. ในกรณีที่ไม่นำไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ออกคำสั่ง แม้ว่าจะได้แก้ไขแล้ว  
ก็ตามย่อมไม่เป็นการลบล้างความผิดที่ได้ฝ่าฝืนคำสั่ง แต่ต่ายังไม่สามารถแก้ไขได้จะต้องถูกสั่งห้ามใช้เด็ดขาดทันที

๓๐ ซม.

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้ชั่วคราวให้ใช้พื้นสีขาว ตัวอักษรสีดำ

แบบเครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาด  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับรถยนต์)

๗.๕ ซม.



# ห้ามใช้เด็ดขาด

วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.

(ด้านหน้า)

๒๐ ซม.

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาดด้านหน้า ให้ใช้พื้นสีแดงตัวอักษรสีขาว

๗.๕ ซม.

รถยนต์ยี่ห้อ..... หมายเลขทะเบียน.....

วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.

ลงชื่อ.....

(.....)

พนักงานเจ้าหน้าที่

สังกัด.....

คำเตือน

ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ฉีก หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา

(ด้านหลัง)

๒๐ ซม.

แบบเครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาด  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับรถจักรยานยนต์)

๑๐ ซม.

๑๕ ซม.



**ห้ามใช้เด็ดขาด**

รถจักรยานยนต์ยี่ห้อ..... หมายเลขทะเบียน.....  
วันที่ออกคำสั่ง...../...../.....เวลา.....น.

ลงชื่อ.....  
(.....)  
พนักงานเจ้าหน้าที่

สังกัด.....

**คำเตือน**

ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ฉีก หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาดให้ใช้พื้นสีขาว ตัวอักษรสีแดงขอบสีดำ

แบบเครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาด  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

(สำหรับใช้กับเรือ)

๒๐ ซม.

๓๐ ซม.



# ห้ามใช้เด็ดขาด

เรือยี่ห้อ..... หมายเลขทะเบียน.....  
วันที่ออกคำสั่ง...../...../..... เวลา..... น.  
ลงชื่อ.....  
(.....)  
พนักงานเจ้าหน้าที่  
สังกัด.....

คำเตือน

ผู้ใดทำให้เครื่องหมายหลุด ฉีก หรือไร้ประโยชน์ มีโทษตามประมวลกฎหมายอาญา

หมายเหตุ เครื่องหมายห้ามใช้เด็ดขาดให้ใช้พื้นสีขาว ตัวอักษรสีดำ



แบบ คพ. ๓

บันทึกเข้าคอมพิวเตอร์แล้ว  
เลขที่ .....

เล่มที่ .....

**คำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราวหรือห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด**

วันที่.....

สถานที่ตรวจสอบ.....

ด้วย (นาย/นาง/นางสาว) ..... ตำแหน่ง.....

สังกัด..... พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ ตรวจสอบยานพาหนะ ประเภท  รถยนต์  รถยนต์สามล้อใช้งาน

รถจักรยานยนต์  เรือ

หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขใบอนุญาตใช้เรือ ..... ซึ่งออกให้โดย(ระบุ) .....

ยี่ห้อรถ/ชื่อเรือ..... สีของรถ/เรือ..... ยี่ห้อเครื่องยนต์ของรถ/เรือ.....

ประเภทของเครื่องยนต์ ..... ประเภทของเชื้อเพลิง.....

โดยมี (นาย/นาง/นางสาว) ..... อยู่บ้านเลขที่ .... หมู่ที่ .... ถนน.....

..... ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด..... โทรศัพท์หรือโทรสารที่สามารถติดต่อได้หมายเลข .....

เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบยานพาหนะดังกล่าวแล้ว พบว่ามีค่า

.....

.....

.....

.....

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ระบุชื่อประกาศ) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



หรือสถานที่ทำการแห่งใดแห่งหนึ่งอันเป็นสถานที่ทำการของพนักงานเจ้าหน้าที่ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในเดือน

เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะที่ประสงค์จะออกบัตรคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ขอให้ยื่นอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ออกคำสั่งภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง โดยผู้อุทธรณ์จะต้องระบุข้อเท็จจริง และข้อกฎหมายที่จะใช้ได้แย้งคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย และให้ส่งคำอุทธรณ์ไปยัง (ระบุชื่อหน่วยงานที่พนักงานเจ้าหน้าที่นั้นสังกัด) .....

เลขที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน .....

ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ ..... หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร .....

ลงชื่อ ..... พนักงานเจ้าหน้าที่  
(.....)

หมายเหตุ - ข้อความใดไม่ใช้ให้ขีดฆ่าออก และทำเครื่องหมาย / ใน □ ที่ต้องการ

### คำเตือน

๑. ในระหว่างถูกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว ต้องนำยานพาหนะไปให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันมีคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ไม่ว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงยานพาหนะไม่ก่อให้เกิดมลพิษแล้วหรือไม่ก็ตาม จะต้องถูกปรับตามที่กำหนดไว้ และหากไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขยานพาหนะให้มีมาตรฐานควบคุมมลพิษตามที่กำหนดไว้ได้อาจถูกทำคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดและทำเครื่องหมาย "ห้ามใช้เด็ดขาด" ทั้งนี้

๒. กรณีถูกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะขออนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อนำยานพาหนะไปปรับปรุงแก้ไข ตามแบบ คพ. ๔ และหากประสงค์จะให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อยกเลิกคำสั่งและเอาเครื่องหมาย "ห้ามใช้เด็ดขาด" ออกจากยานพาหนะให้ยื่นคำร้องขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ออกคำสั่งหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใดเพื่อให้การตรวจสอบก็ได้ ตามแบบ คพ. ๕

๓. ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะของพนักงานเจ้าหน้าที่ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท ตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๐๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๔. ผู้ใดไม่หยุดยานพาหนะให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบหรือเข้าไปในยานพาหนะ หรือกระทำการที่จำเป็นเพื่อตรวจสอบเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ของยานพาหนะ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๕. ผู้ใดกระทำด้วยประการใด ๆ ให้เอกสารที่พนักงานเจ้าหน้าที่ปิดหรือแสดงไว้ หรือสั่งให้ปิดหรือแสดงไว้หลุดฉีก หรือไประโยชน์ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท ตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๓๖๔ แห่งประมวลกฎหมายอาญา

๖.ให้นำเอกสารฉบับนี้มาแสดงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทุกครั้งที่มาติดต่อเพื่อขอรับหนังสือรับรองการอนุญาตหรือหนังสือขอให้ตรวจสอบยานพาหนะ หรือหนังสือขอให้ยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว หรือห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด



แบบ คพ. ๔

เล่มที่.....

บันทึกเข้าคอมพิวเตอร์แล้ว

เลขที่.....

หนังสือรับรองการอนุญาต

วันที่.....

สถานที่ตรวจสอบ.....

อนุญาตให้ (นาย/นาง/นางสาว).....

เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะ ประเภท  รถยนต์  รถยนต์สามล้อใช้งาน  รถจักรยานยนต์  เรือ

หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขใบอนุญาตใช้เรือ .....จังหวัด.....

ยี่ห้อรถ/ชื่อเรือ.....สีรถ/เรือ.....ยี่ห้อเครื่องยนต์/เรือ.....

ประเภทเครื่องยนต์.....ประเภทเชื้อเพลิง.....ซึ่งถูกสั่งห้ามใช้

ยานพาหนะเด็ดขาดตามคำสั่งเล่มที่.....เลขที่.....ลงวันที่.....

นำยานพาหนะดังกล่าวไปแก้ไขปรับปรุง ณ .....

อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ในวันที่.....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.

หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวให้เคลื่อนย้ายยานพาหนะโดยวิธีการลากจูงหรือโดยวิธีการอื่นที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

ลงชื่อ.....พนักงานเจ้าหน้าที่

(.....)

ตำแหน่ง.....

สังกัด.....

หมายเหตุ ข้อความใดไม่ใช่ให้ขีดฆ่าออก และทำเครื่องหมายใน  ตามที่ต้องการ



แบบ คพ. ๕

## คำร้องขอให้ตรวจสอบยานพาหนะ

เขียนที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....อยู่บ้านเลขที่.....  
 หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....  
 จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะ ประเภท  รถยนต์  รถยนต์สามล้อใช้งาน  รถจักรยานยนต์  เรือ  
 หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขใบอนุญาตใช้เรือ.....จังหวัด.....  
 ยี่ห้อรถ/ชื่อเรือ.....สีรถ/เรือ.....ยี่ห้อเครื่องยนต์/เรือ.....  
 ประเภทเครื่องยนต์.....ประเภทเชื้อเพลิง.....ซึ่งถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด  
 ตามคำสั่งเล่มที่.....เลขที่.....ลงวันที่.....

ขอยื่นคำร้องต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ทำการตรวจสอบยานพาหนะที่ถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาดข้างต้น  
 เพราะได้ทำการแก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามที่กำหนดไว้แล้ว

ข้าพเจ้ารอฟังคำสั่งอยู่ ถ้าไม่รอฟังก็ถือว่าทราบแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำร้อง  
 (.....)

หมายเหตุ ข้อความใดไม่ใช่ให้ขีดฆ่าออก และทำเครื่องหมายใน  ตามที่ต้องการ

## บันทึกของพนักงานเจ้าหน้าที่

ได้รับคำร้องข้างต้นเมื่อวันที่.....เวลา.....น. และสั่งคำร้องแล้วเมื่อวันที่.....เวลา.....น.

แจ้งให้ผู้ร้องทราบในวันนั้น  ผู้ร้องไม่อยู่รอฟังคำสั่ง  
 ลงชื่อ.....พนักงานเจ้าหน้าที่  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....  
 สังกัด.....

## คำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่

ให้นายานพาหนะมาให้ตรวจสอบ ณ.....ในวันที่.....เวลา.....น.

ลงชื่อ.....พนักงานเจ้าหน้าที่  
 (.....)

ตำแหน่ง.....  
 สังกัด.....



แบบ คพ. ๖

เล่มที่.....

บันทึกเข้าคอมพิวเตอร์แล้ว  
เลขที่.....

คำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะชั่วคราว/คำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเด็ดขาด

วันที่.....

สถานที่ตรวจสอบ.....

ด้วย (นาย/นาง/นางสาว).....เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะ  
ประเภท  รถยนต์  รถยนต์สามล้อใช้งาน  รถจักรยานยนต์  เรือ หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขใบอนุญาต  
ใช้เรือ .....จังหวัด.....ยี่ห้อรถ/ชื่อเรือ.....  
สีรถ/เรือ.....ยี่ห้อเครื่องยนต์/เรือ.....ประเภทเครื่องยนต์.....  
ประเภทเชื้อเพลิง.....ซึ่งถูกสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ.....ตามคำสั่งเล่มที่.....  
เลขที่.....ลงวันที่.....ได้นำยานพาหนะดังกล่าวไปแก้ไขปรับปรุงตาม  
คำสั่งและได้นำมาให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบนั้น

พนักงานเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบยานพาหนะดังกล่าวในวันและสถานที่ตรวจสอบข้างต้น เห็นว่า ได้มี  
การแก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามที่กำหนดไว้แล้ว จึงให้ยกเลิกคำสั่ง  
ห้ามใช้ยานพาหนะ.....และเอาเครื่องหมายห้ามใช้.....ออกจากยานพาหนะ  
ตั้งแต่วันที่.....เวลา.....น. เป็นต้นไป

ลงชื่อ.....พนักงานเจ้าหน้าที่

(.....)

ตำแหน่ง.....

สังกัด.....

หมายเหตุ ข้อความใดไม่ใช่ ให้ขีดฆ่าออก และทำเครื่องหมายใน  ตามที่ต้องการ



## กฎกระทรวง

กำหนดแบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่  
และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

พ.ศ. ๒๕๔๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ และมาตรา ๔๔ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ซึ่งแต่งตั้งจากข้าราชการผู้ดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๑๐ ขึ้นไป

ข้อ ๓ ให้ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ออกบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ซึ่งแต่งตั้งจากข้าราชการผู้ดำรงตำแหน่งตั้งแต่ระดับ ๙ ลงมา

ข้อ ๔ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ให้ออกด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำด้วยพลาสติกสีฟ้าเงินสะท้อนแสง ด้านหน้ามีแถบแม่เหล็ก ด้านหลังมีลายปูพื้นรูปครุฑขนาด ๑ เซนติเมตร สีเทาดำเข้มกว่าพื้นบัตรเล็กน้อย เพื่อให้อักษรในรายการบัตรชัดเจน และเป็นไปตามแบบ ทส. ๑ และแบบ ทส. ๒ ท้ายกฎกระทรวงนี้ แล้วแต่กรณี

ลักษณะของรูปถ่ายในบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ให้มีขนาด ๒.๕ x ๓.๐ เซนติเมตร ครึ่งตัว หน้าตรง ไม่สวมหมวกและแว่นตาสีเข้ม แต่งเครื่องแบบข้าราชการ

ข้อ ๕ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ มีอายุตามที่กำหนดไว้ในบัตร แต่ต้องไม่เกินห้าปีนับแต่วันที่ออกบัตร

ข้อ ๖ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่ออกตามความในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้คงใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะหมดอายุหรือมีบัตรใหม่ตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๑ ตอนที่ ๗๓ ก วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๗

แบบบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่

(ด้านหน้า)

๕.๕ ซม.

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่  
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เลขที่ .....

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๘.๕ ซม.

(๑)

(ด้านหลัง)

๕.๕ ซม.

รูปถ่าย  
ขนาด  
๒.๕x๓.๐ ซม.

ลายมือชื่อ  
อนุมัติ .....

วันออกบัตร .....

เลขประจำตัวประชาชน.....

ชื่อ .....

ตำแหน่ง .....

สังกัด .....

เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

ตำแหน่ง .....

ผู้ออกบัตร

บัตรหมดอายุ.....

๘.๕ ซม.

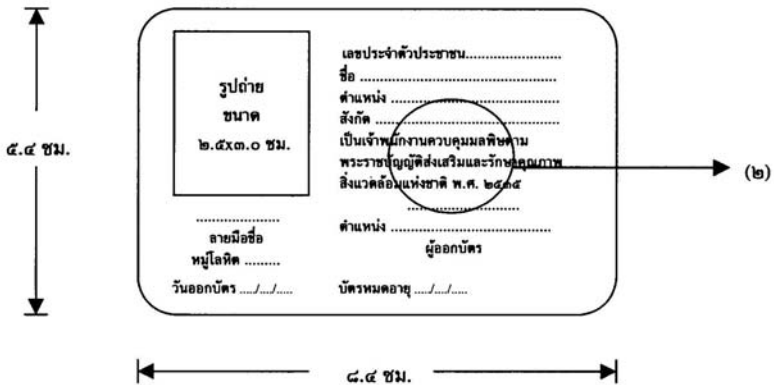
(๒)

แบบบัตรประจำตัวเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

(ด้านหน้า)



(ด้านหลัง)



หมายเหตุ

- (๑) แถบแม่เหล็ก เพื่อบรรจุข้อมูล
- (๒) ตรากระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่ใช้อยู่ในปัจจุบันทำด้วยกระดาษแข็งสีขาว ชำรุด เสียหายได้ง่าย ไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่จะต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อบุคคลที่เกี่ยวข้องร้องขอตรวจดูได้ตลอดเวลาในขณะปฏิบัติหน้าที่ ประกอบกับได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยกำหนดให้มีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้น และให้ภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ โอนไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้เป็นการสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงสมควรแก้ไขให้ถูกต้องเสียในคราวเดียวกัน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



## กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล  
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ และมาตรา ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และให้หมายความรวมถึงท่อส่งปลุกสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียด ดังกล่าวตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. ๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ การส่งรายงานทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้ถือวันที่ลงทะเบียนเป็นวันที่ส่งรายงาน และการส่งรายงาน ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือวันที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกส่งออกจากระบบข้อมูลของผู้ส่งข้อมูลเป็นวันที่ส่งรายงาน

การรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวรรคสอง ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับเพื่อเป็นหลักฐานให้แก่ผู้เสนอรายงานภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับรายงาน

ข้อ ๔ ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อ ๓ มีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด หรือจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วตามกฎหมายอื่น และการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานดังกล่าวมีข้อมูลไม่น้อยกว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายฉบับนี้ ให้ถือว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าวเป็นการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายฉบับนี้โดยอนุโลม และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ วรรคสอง

ข้อ ๕ ให้นำหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ และข้อ ๔ มาใช้บังคับแก่ผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียด้วยโดยอนุโลม

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕  
ปรีชา เร่งสมบุญสุข  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๓๙ ก วันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๕

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย .....

ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....

จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท .....

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมุดอายุ .....

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่ใช้เก็บจากแหล่งกำเนิดสถิติ

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่ใช้เก็บจากแหล่งกำเนิดสถิติ									ปี ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ปลายเดือน ผู้ชี้แจง		
	ปริมาณ การไฟฟ้า ของระบบ น้ำบาด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในครัวเรือน นอก (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบ บำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ ซากสัตว์ ซึ่งากที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย						ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)				เครื่องกวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แบบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งที่กรอกแบบแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ  
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)  
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมายเลข .....  
ออกให้โดย ..... ผู้รับแจ้งให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมายเลข .....  
ออกให้โดย .....

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ..... ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน ..... พ.ศ. .... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ (.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ ..... ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ ..... ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  แบบต่อเนื่อง ..... ชั่วโมง/วัน  แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย  เครื่องสูบน้ำ  เครื่องเติมอากาศ  เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย  เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  เครื่องสูบละกอน  อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) .....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด .....

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....

(๒) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....



(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสีย  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบละออง  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่น ๆ .....  ปกติ  ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติ ให้การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



## ระเบียบกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ว่าด้วยการคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ  
ตามมาตรา ๘๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม วางระเบียบว่าด้วยการคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา ๘๗ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ให้เรียกว่า “ระเบียบกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ว่าด้วยการคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ตามมาตรา ๘๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับนับแต่วันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ได้รับใบอนุญาตให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสีย หรือผู้ควบคุม ซึ่งไม่พอใจคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา ๘๒ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และประสงค์จะคัดค้านคำสั่งนั้น ให้ทำคำร้องเป็นหนังสือชี้แจงข้อเท็จจริงและเหตุผล ยื่นต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษหรือผู้ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

ข้อ ๔ เมื่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษหรือผู้ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษมอบหมายได้รับคำร้องแล้ว ให้แจ้งเป็นหนังสือไปยังเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ผู้ออกคำสั่งที่ถูกคัดค้านทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ หรือผู้ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษมอบหมายได้รับคำร้อง และให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายชี้แจงให้ข้อเท็จจริงพร้อมทั้งส่งหลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้แก่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งดังกล่าว

ข้อ ๕ ในกรณีที่เป็นการคัดค้านคำสั่งที่ออกตามมาตรา ๘๒ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้เป็นดุลพินิจของประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษที่จะมีหนังสือเชิญผู้คัดค้าน เจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผู้ชำนาญการด้านเทคโนโลยีมลพิษ ผู้ชำนาญการด้านอื่น หรือผู้แทนจากส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย ความเห็น หรือคำแนะนำประกอบการพิจารณา

ข้อ ๖ ในกรณีที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นเป็นการสมควรหรือมีผู้ร้องขอให้เป็นดุลพินิจของคณะกรรมการควบคุมมลพิษที่จะจัดให้มีการรับฟังข้อเท็จจริงและความเห็นจากประชาชนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น ประกอบการพิจารณาด้วย

ข้อ ๗ ในกรณีตามข้อ ๖ ให้เป็นดุลพินิจของประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษที่จะมีหนังสือเชิญเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสีย หรือเพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมมาให้ข้อเท็จจริงและคำอธิบายเพื่อประกอบการพิจารณา รวมทั้งมีหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นประกอบการพิจารณาด้วย

ข้อ ๘ ให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษหรือผู้ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษมอบหมายพิจารณาคำร้องคัดค้านให้แล้วเสร็จและมีคำวินิจฉัยภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับคำร้องคัดค้าน และแจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือไปยังผู้คัดค้านและเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษผู้ออกคำสั่งนั้น เจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือเจ้าพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี เพื่อดำเนินการต่อไป

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นทำให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษไม่สามารถพิจารณา และมีคำวินิจฉัยได้ภายในกำหนดเวลาตามวรรคแรก ให้ประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษขยายเวลาออกไปได้อีกเท่าที่จำเป็น โดยจะต้องพิจารณาคำร้องคัดค้านให้แล้วเสร็จ และมีคำวินิจฉัย แต่ต้องไม่เกินสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดเวลาตามวรรคแรก

ข้อ ๙ ในกรณีผู้ยื่นคำร้องคัดค้านไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัย ให้ผู้ยื่นคำร้องมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมพิจารณาอุทธรณ์ของผู้ร้องคัดค้านและมีคำวินิจฉัยภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับเรื่องอุทธรณ์ แล้วแจ้งให้ผู้ร้องคัดค้าน คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ รวมทั้งเจ้าพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทราบคำวินิจฉัยนั้น

ข้อ ๑๐ การคัดค้านคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ หรือการอุทธรณ์ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ย่อมไม่เป็นการทุเลาคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ตามมาตรา ๘๒ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๔๐

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนพิเศษ ๑๒๕ ง วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๐



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง หลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอย  
และที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ

โดยที่เป็นการสมควรจะให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับ  
คุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่  
สาธารณะและสถานสาธารณะสำหรับให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยก  
เก็บ ขน รวบรวม หรือกำจัดมูลฝอยนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการมูลฝอยจากชุมชน  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑ (๕) แห่งกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุม  
มลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๔๕ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ  
จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอย  
และที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะไว้ ดังรายละเอียด  
ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๔๖ ง วันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๔๗

## ภาคผนวก

### ท้าย

#### ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง หลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและ  
ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ

---

#### ๑. หลักการและขอบเขต

๑.๑ หลักการเพื่อให้การคัดแยก เก็บ ขน รวบรวมหรือกำจัดมูลฝอยจากชุมชน เป็นไปอย่างมีระบบ เกิดประสิทธิภาพในการกำจัด และสามารถนำมูลฝอยบางส่วน กลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่

๑.๒ ขอบเขต สำหรับให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยก เก็บ ขน รวบรวมหรือกำจัดมูลฝอยจากชุมชน นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดซื้อ หรือจัดจ้างทำ ถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถาน สาธารณะ

#### ๒. บทนิยาม

“มูลฝอย” ให้หมายถึง มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขที่เก็บ ขน หรือ รวบรวมจากชุมชน แต่ไม่รวมถึงมูลฝอยติดเชื่อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วย โรงงาน

“มูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยากหรืออาจจะย่อยสลายได้เอง ตามธรรมชาติ แต่ไม่คุ้มกับต้นทุนในการนำกลับมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธี

การผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น กล่องบรรจุนมพร้อมดื่ม โฟม ของหรือถุงพลาสติก สำหรับบรรจุอาหารด้วยวิธีสูญญากาศ ของหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วย วิธีรีดความร้อน เป็นต้น

“มูลฝอยย่อยสลาย” หมายความว่า มูลฝอยที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ และ/หรือสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร มูลสัตว์ ชากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงชากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลอง ในห้องปฏิบัติการ

“มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)” หมายความว่า มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น เศษเหล็ก แก้ว พลาสติก กระดาษ เป็นต้น

“มูลฝอยอันตราย” หมายความว่า มูลฝอยที่เป็นพิษ หรือมีส่วนประกอบของ วัตถุดังต่อไปนี้

- (๑) วัตถุระเบิดได้
- (๒) วัตถุไวไฟ
- (๓) วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- (๔) วัตถุมีพิษ
- (๕) วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
- (๖) วัตถุแก๊มมันตรังสี
- (๗) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
- (๘) วัตถุกัดกร่อน
- (๙) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- (๑๐) วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืชหรือทรัพย์สิน

เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระบองสปเรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

“ถุงพลาสติกใส่มูลฝอย” หมายความว่า ถุงพลาสติกที่ใช้ใส่มูลฝอยประเภทต่างๆ ก่อนนำไปเท หรือทิ้ง ยังกี่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก ซึ่งมีคุณลักษณะ สี เชือกหรือวัสดุผูกมัดปากถุง ตามที่กำหนดไว้

“ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก” หมายความว่า ภาชนะที่ใช้เก็บ ขน หรือรวบรวม มูลฝอยประเภทต่างๆ ก่อนนำไปกำจัด ซึ่งทำจากโพลีเอทิลีน โพลีโพรพิลีน หรือวัสดุ ประเภทอื่นๆ ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้

“เครื่องหมาย” หมายความว่า รูปภาพ ภาพถ่าย ภาพประดิษฐ์ ตรา ชื่อ คำ ข้อความ ตัวหนังสือ ตัวเลข ลายมือชื่อ กลุ่มของสี รูปร่างหรือรูปทรงของวัตถุ หรือ สิ่งเหล่านี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน

“ที่สาธารณะ” หมายความว่า ที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

“สถานสาธารณะ” หมายความว่า สถานสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยรักษา ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

“ชุมชน” หมายความว่า กลุ่มคนที่มีวิถีชีวิตเกี่ยวพันและมีการติดต่อสื่อสาร ระหว่างกันอย่างเป็นปกติและต่อเนื่อง โดยเหตุที่อยู่ในอาณาบริเวณเดียวกันหรือมีอาชีพ เดียวกันหรือประกอบกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน หรือมีวัฒนธรรม ความเชื่อ หรือ ความสนใจร่วมกัน

### ๓. คุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอย

ลักษณะทั่วไป และคุณลักษณะทางฟิสิกส์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมถุงพลาสติกใส่น้ำ และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถุงพลาสติก ใส่น้ำ มอก. ๑๓๑๔-๒๕๓๔

กรณีเป็นถุงพลาสติกที่ยังไม่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามวรรคหนึ่ง ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องดำเนินการให้ถุงพลาสติกผ่านการรับรองมาตรฐานจากสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่ได้รับแต่งตั้ง ให้เป็นผู้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมาย



#### ๔. คุณลักษณะของที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก

##### ๔.๑ ลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ ตัวถังและฝาถังต้องทำจากวัสดุโพลีเอทิลีน ประเภทความหนาแน่นปานกลาง (MDPE) หรือ ความหนาแน่นสูง (HDPE) หรือวัสดุประเภทอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับวัสดุโพลีเอทิลีนประเภทความหนาแน่นปานกลาง (MDPE) หรือความหนาแน่นสูง (HDPE) โดยต้องมีสัดส่วนของวัสดุที่ใช้แล้วในประเภทเดียวกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ โดยน้ำหนัก และพื้นผิวภายในของถังต้องมีลักษณะเรียบมัน ไม่บิดงอ รวมทั้งต้องเป็นเนื้อเดียวกันตลอดทั้งใบ (ยกเว้นรอยตำหนิที่บริเวณก้นถังซึ่งเกิดจากการฉีดพลาสติกเหลวเข้าแบบจะต้องไม่มีผลเสียต่อการใช้งาน)

๔.๑.๒ ตัวถังและฝาต้องเป็นสีเดียวกัน

๔.๑.๓ ฝาถังต้องสามารถป้องกันการหก หล่น และกลิ่นของมูลฝอยได้ นอกจากนี้ฝาถังต้องสามารถถอดออกจากตัวถังได้สะดวก

๔.๑.๔ เป็นถังที่สามารถติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๔.๑.๕ เป็นถังพลาสติกที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถังพลาสติกใส่มูลฝอยหรือได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถังพลาสติกสำหรับบรรจุน้ำ มอก. ๔๙๕-๒๕๒๖

กรณีเป็นถังพลาสติกที่ยังไม่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามวรรคหนึ่ง ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องดำเนินการให้ถังพลาสติกผ่านการรับรองมาตรฐานจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมาย

##### ๔.๒ ลักษณะทางฟิสิกส์

๔.๒.๑ สามารถทนต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต

๔.๒.๒ สามารถทนต่อความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส

##### ๔.๓ ลักษณะทางเคมี

สามารถทนต่อสารเคมีประเภทกรดได้ เช่น กรดอะซิติก ที่มีความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ ๑๐ (Acetic acid 10%), กรดคาร์บอนิก (Carbonic acid) หรือกรดโครมิก

ที่มีความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ ๒๐ (Chromic acid 20%) เป็นต้น หรือสามารถทนต่อสารเคมีประเภทต่างได้ เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium carbonate) หรืออลูมิเนียมคลอไรด์ (Aluminum chloride) เป็นต้น

## ๕. เครื่องหมาย

ถุงพลาสติกใสมูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะ และสถานสาธารณะให้ใช้เครื่องหมาย ดังนี้

๕.๑ ถุงพลาสติกใสมูลฝอยแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๕.๑.๑ ถุงพลาสติกสำหรับใส “มูลฝอยทั่วไป” ให้ใช้สีน้ำเงิน และจะมีรูปภาพและข้อความบนถุงด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าใช้ถุงสีอื่นต้องมีรูปภาพคนสีด่ากำลังทิ้งมูลฝอยลงถัง ในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว และมีข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำเหนือรูปภาพคนฯ อยู่บนถุงด้วยโดยรูปภาพและข้อความดังกล่าวต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับถุงไม่หลุดหรือลอกออกได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตามแบบ คพ.๑

๕.๑.๒ ถุงพลาสติกสำหรับใส “มูลฝอยย่อยสลาย” ให้ใช้สีดำ และจะมีรูปภาพและข้อความบนถุงด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าใช้ถุงสีอื่นต้องมีรูปภาพถังปลาและเศษผักในกรอบสามเหลี่ยมด้านเท่าสีดำ ภายใต้กรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว และมีข้อความว่า “มูลฝอยย่อยสลาย” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำเหนือรูปภาพถังปลาและเศษผักฯ อยู่บนถุงด้วยโดยรูปภาพและข้อความดังกล่าวต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับถุงไม่หลุดหรือลอกออกได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตามแบบ คพ. ๒

๕.๑.๓ ถุงพลาสติกสำหรับใส “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)” ให้ใช้สีเหลืองหรือสีขาวขุ่นหรือสีขาวใส และจะมีรูปภาพและข้อความบนถุงด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าใช้ถุงสีอื่นต้องมีรูปภาพลูกศร ๓ ดอก หัวลูกศรหมุนตามเข็มนาฬิกาต่อกันเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีสีดำในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว และมีข้อความว่า “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำเหนือรูปภาพลูกศรฯ อยู่บนถุงด้วย

โดยรูปภาพและข้อความดังกล่าวต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับถุง ไม่หลุดหรือลอกออกได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตามแบบ คพ. ๓

๕.๑.๔ ถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยอันตราย” ให้ใช้สีส้ม และจะมีรูปภาพและข้อความบนถุงด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าใช้ถุงสีอื่นต้องมีรูปภาพหวัะกะโหลกกับกระดูกไขว้ทับกันสีดำในรูปหัวลูกศรซึ่งลงในกรอบวงกลมสีดำ ภายใต้กรอบสีเหลี่ยมผืนผ้าสีขาว และมีข้อความว่า “มูลฝอยอันตราย” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสีเหลี่ยมผืนผ้าสีดำ เหนือรูปภาพหวัะกะโหลกกับกระดูกไขว้ๆ อยู่บนถุงด้วยโดยรูปภาพและข้อความต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับถุง ไม่หลุดหรือลอกออกได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตามแบบ คพ.๔

๕.๒ ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๕.๒.๑ ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก “มูลฝอยทั่วไป” ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๕ โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

(๑) ให้ใช้ถังสีน้ำเงิน และจะมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าเป็นถังสีอื่นต้องมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วย

(๒) รูปภาพคนสีดำกำลังทิ้งมูลฝอยลงถัง ในกรอบสีเหลี่ยมผืนผ้าสีขาวขนาดที่เหมาะสมกับถังซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร และ

(๓) ข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสีเหลี่ยมผืนผ้าสีดำ เหนือรูปภาพคนฯ และข้อความว่า “กล่องนม UHT โฟม ถุงหรือห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก ฯลฯ” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสีเหลี่ยมผืนผ้าสีดำใต้รูปภาพคนฯ โดยข้อความทั้งหมดต้องสามารถมองเห็นและอ่านออกได้ในระยะไม่เกิน ๗ เมตร

๕.๒.๒ ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก “มูลฝอยย่อยสลาย” ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๖ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ใช้ถังสีเขียว และจะมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าเป็นถังสีอื่นต้องมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วย

(๒) รูปภาพก้างปลาและเศษผักในกรอบสามเหลี่ยมด้านเท่าสีดำ ภายใต้กรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว ขนาดเหมาะสมกับถังซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร และ

(๓) ข้อความว่า “มูลฝอยย่อยสลาย” ตัวอักษรสีขาวอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ เนื้อรูปภาพก้างปลาและเศษผักฯ และข้อความว่า “เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก เศษเนื้อสัตว์ ฯลฯ” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ ได้รูปภาพก้างปลาและเศษผักฯ โดยข้อความทั้งหมดต้องสามารถมองเห็นและอ่านออกได้ในระยะไม่เกิน ๗ เมตร

๕.๒.๓ ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)” ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๗ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ให้ใช้ถังสีเหลือง และจะมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าเป็นถังสีอื่นต้องมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วย

(๒) รูปภาพลูกศร ๓ ดอก หัวลูกศรหมุนตามเข็มนาฬิกาต่อกัน เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีสีดำในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว ขนาดที่เหมาะสมกับถังซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร และ

(๓) ข้อความว่า “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)” ตัวอักษรสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ เนื้อรูปภาพลูกศรฯ และข้อความว่า “เศษเหล็ก เศษแก้ว กระจาด ขยะป้องกัน เครื่องดื่ม ฯลฯ” ตัวอักษรเป็นสีขาวอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำได้รูปภาพลูกศรฯ โดยข้อความทั้งหมด ต้องสามารถมองเห็นและอ่านออกได้ในระยะไม่เกิน ๗ เมตร

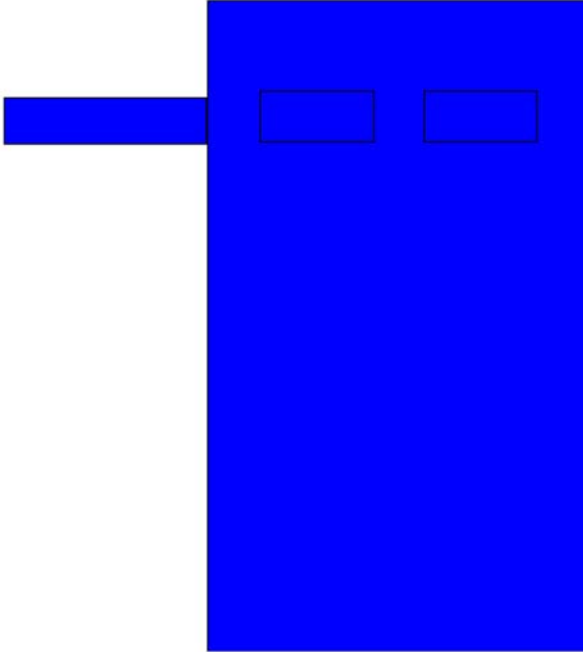
๕.๒.๔ ที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติก “มูลฝอยอันตราย” ให้เป็นไปตามแบบ คพ. ๘ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) ให้ใช้ถังสีส้ม และจะมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าเป็นถังสีอื่นต้องมีรูปภาพตาม (๒) และข้อความตาม (๓) ด้วย

(๒) รูปภาพหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ทับกันสีดำในรูปหัวลูกศรชี้ลงในกรอบวงกลมสีดำ ภายใต้กรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีขาว ขนาดที่เหมาะสมกับถังซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร และ

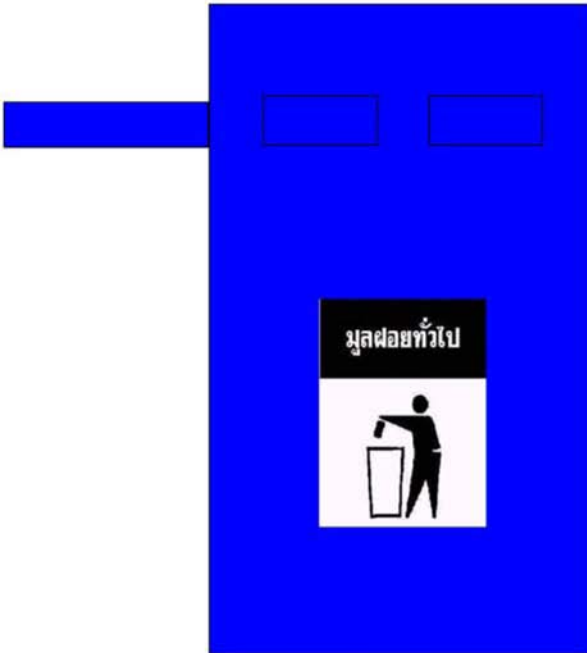
(๓) ข้อความว่า “มูลฝอยอันตราย” ตัวอักษรสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ เหนือรูปภาพหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ๆ และข้อความว่า “หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระบองสปเรย์บรรจุสีหรือสารเคมี ฯลฯ” ตัวอักษรเป็นสีขาวในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีดำ ได้รูปภาพหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ๆ โดยข้อความทั้งหมดต้องสามารถมองเห็นและอ่านออกได้ในระยะไม่เกิน ๗ เมตร

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยทั่วไป”



ถุงสีน้ำเงิน

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยทั่วไป”



ถุงสีน้ำเงินที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยทั่วไป

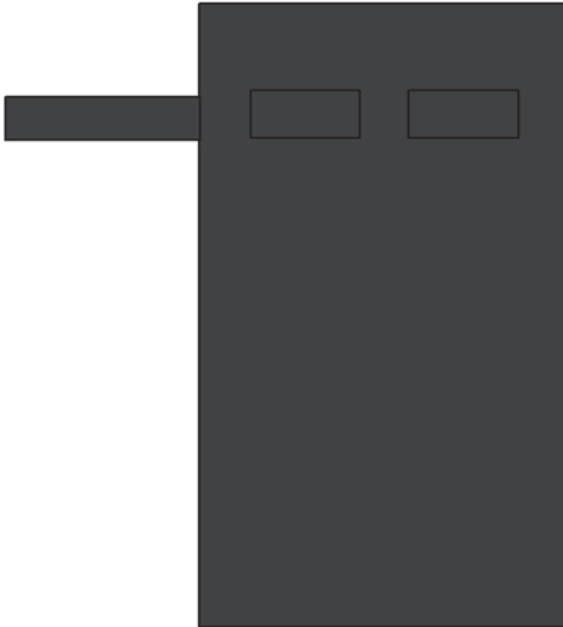
ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยทั่วไป”



ถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยทั่วไป



ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยย่อยสลาย”



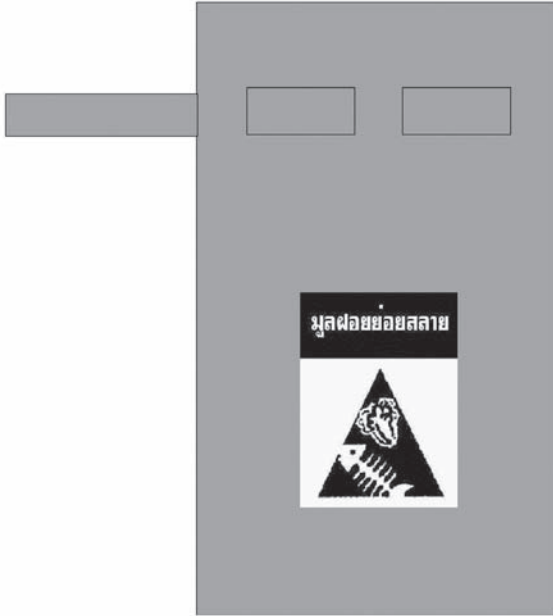
ถุงสีดำ

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยย่อยสลาย”



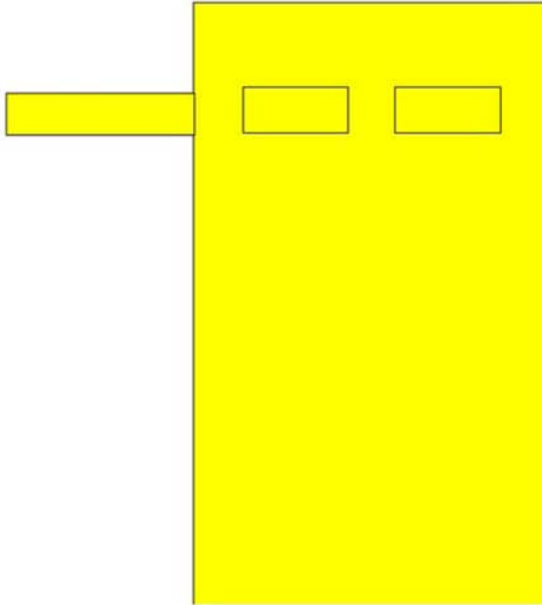
ถุงสีดำที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยย่อยสลาย

ภาพตัวอย่างฉลากพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยย่อยสลาย”



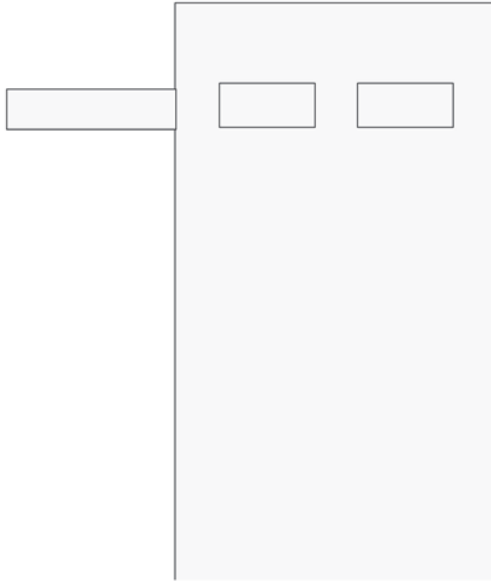
ถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยย่อยสลาย

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



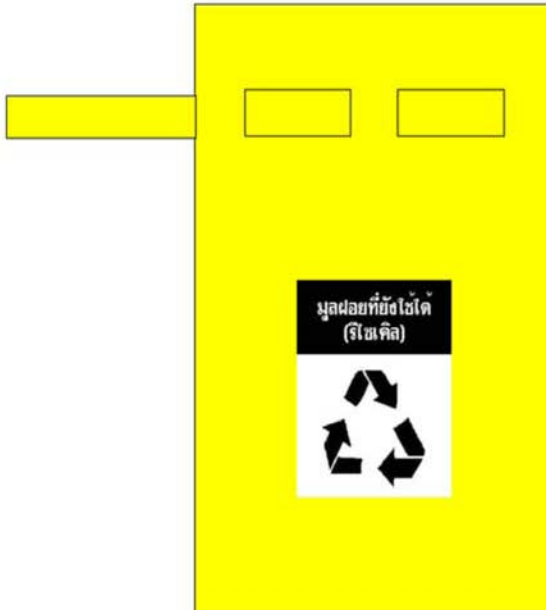
ถุงสีเหลือง

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



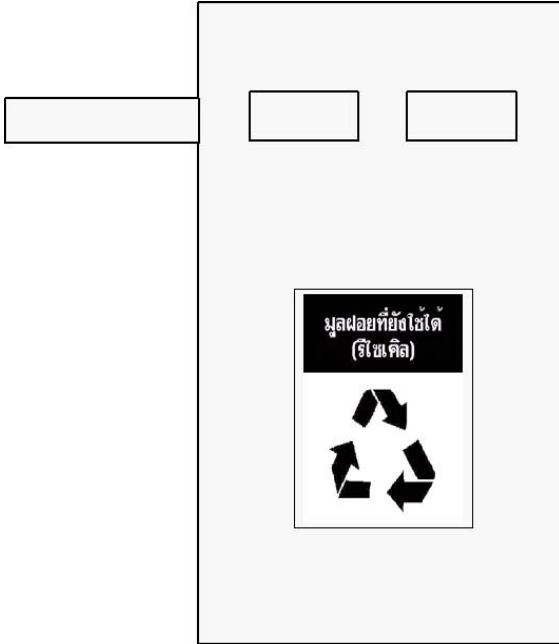
ถุงสีขาวย่นหรือสีขาวใส

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



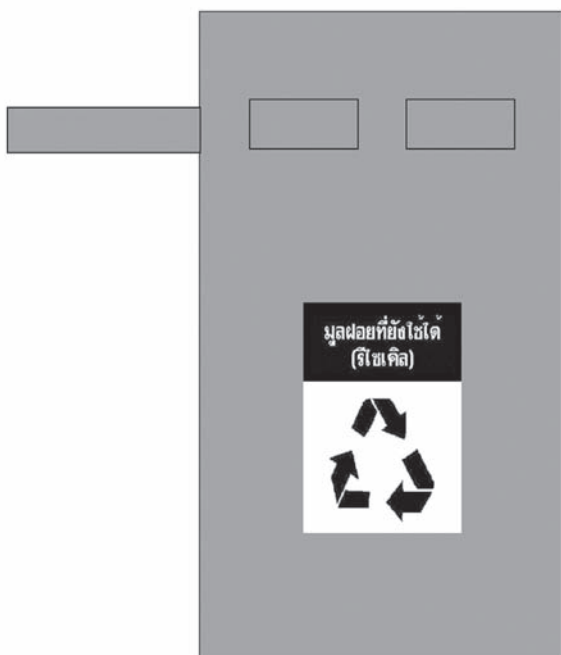
ถุงสีเหลืองที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



ถุงสีขาวย่นหรือสีขาวใสที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”

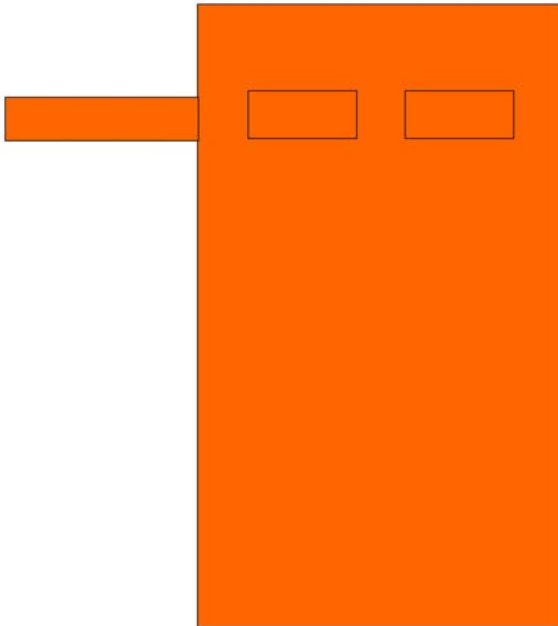


ถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)



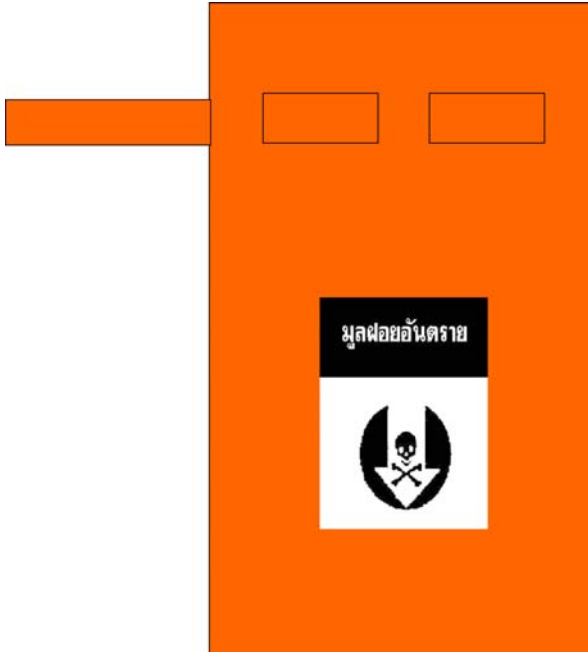
แบบ คพ. ๔

ภาพตัวอย่างถุงพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยอันตราย”



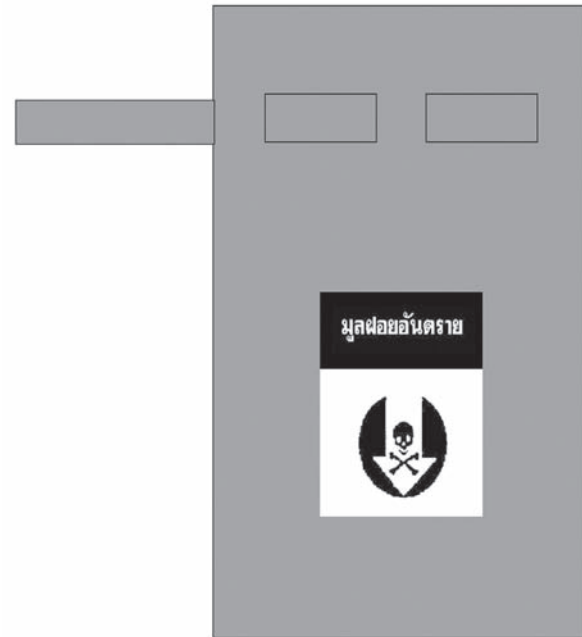
ถุงสีส้ม

ภาพตัวอย่างฉลากพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยอันตราย”



ถุงสีส้มมูลฝอยอันตราย

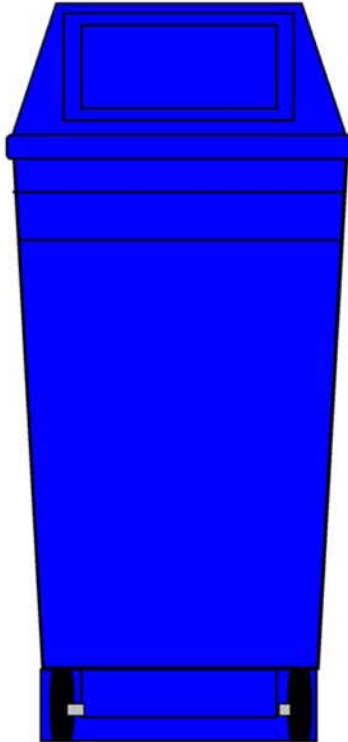
ภาพตัวอย่างฉลากพลาสติกสำหรับใส่ “มูลฝอยอันตราย”



ถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยอันตราย

แบบ คพ. ๕

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยทั่วไป”



ถังสีน้ำเงิน

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยทั่วไป”



ถึงสีน้ำเงินที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยทั่วไป

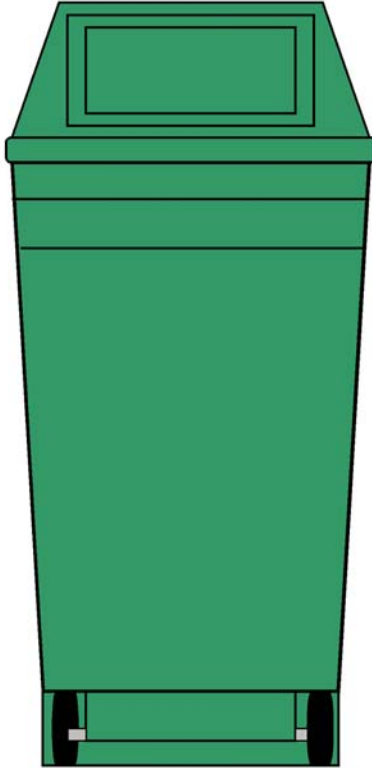
ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยทั่วไป”



ถังสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยทั่วไป

แบบ คพ. ๖

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยย่อยสลาย”



ถังสีเขียว

แบบ คพ. ๖

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยย่อยสลาย”



ถังสีเขียวที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยย่อยสลาย

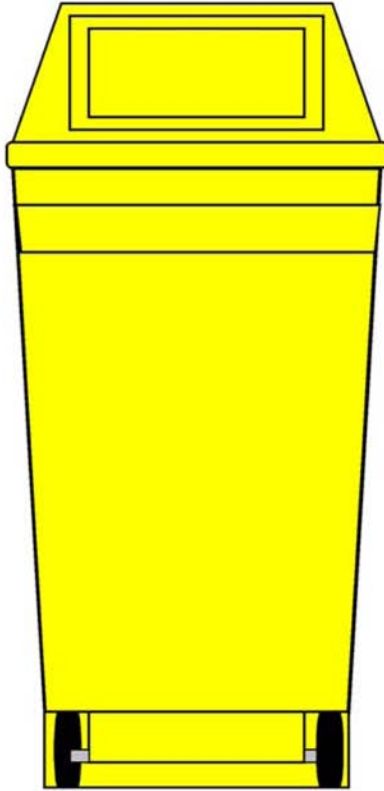


ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยย่อยสลาย”



ถังสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยย่อยสลาย

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



ถังสีเหลือง

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



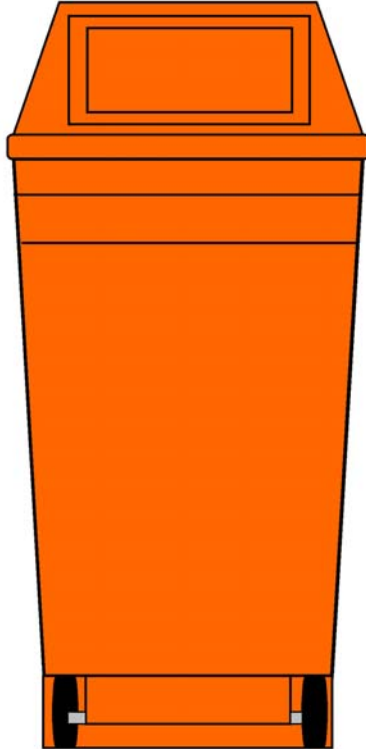
ถังสีเหลืองที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)”



ถังสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล)

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยอันตราย”



ถังสีส้ม

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยอันตราย”



ถังสีส้มที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยอันตราย

ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกประเภท “มูลฝอยอันตราย”



ถังสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายมูลฝอยอันตราย



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง เพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ควบคุม ดูแล รักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำไปใช้เป็นหลักเกณฑ์เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบฝุ่นละอองจากการประกอบกิจการบางประเภทให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑ (๕) แห่งกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๔๕ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ จึงออกประกาศเพื่อกำหนดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง ดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

อภิชัย ชวเจริญพันธ์

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๑๓ ง วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๔๔



## ภาคผนวก

### ท้ายประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

#### **๑. ความหมายของคำ**

“ค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง” หมายความว่า ค่าความเข้มของแสงที่ลดลง ในขณะที่ลำแสงส่องผ่านฝุ่นละอองไปยังอุปกรณ์รับแสง เทียบกับความเข้มของแสงในกรณีที่ไม่มีฝุ่นละออง โดยมีหน่วยวัดเป็นร้อยละ

“เครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าความทึบแสงที่ใช้หลักการส่องผ่านของลำแสง (Transmissometry) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลง เทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง

“ระยะทางเดินแสง (Optical Path Length)” หมายความว่า ความยาวของระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดแสงและอุปกรณ์รับแสง ที่ถูกฝุ่นละอองฟุ้งกระจายตัดผ่านลำแสงดังกล่าว

#### **๒. คุณลักษณะของเครื่องวัดความทึบแสง**

๒.๑ หัววัด (Sensor Head) เป็นแบบที่ใช้วัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองโดยตรง โดยไม่ผ่านการชักตัวอย่าง (Full Flow)

๒.๒ แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ต้องเป็นหลอดไฟฟ้าชนิดขดลวด (Incandescent Lamp) ที่มีอุณหภูมิสีในช่วง ๒,๘๐๐ ถึง ๓,๒๕๐ องศาเคลวิน หรือไดโอดที่เปล่งแสงสีเขียว (Green Light Emitting Diode; LED) ซึ่งให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดในช่วงความยาวคลื่น ๕๕๐ ถึง ๕๗๐ นาโนเมตร

๒.๓ อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) ต้องเป็นโฟโตเซลล์ (Photocell) หรือโฟโตไดโอด (Photodiode) ที่สามารถตอบสนองต่อแสงที่ให้ค่าสเปกตรัมสูงสุดในช่วงความยาวคลื่น ๕๕๐ ถึง ๕๗๐ นาโนเมตร

### **๓. การปรับเทียบเครื่องวัดความทึบแสง**

ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) การปรับเทียบค่าศูนย์ (Zero Adjust) ให้ปรับเทียบในบริเวณที่อากาศไม่มีฝุ่นละออง ซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้เท่ากับ  $0 \pm 0.0$  จากนั้นให้ปรับเทียบค่าความทึบแสงเท่ากับ ๑๐๐ ด้วยการใช่วัตถุทึบแสงปิดกั้นทางผ่านแสงจนสนิท ซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้เท่ากับ  $100 \pm 0.0$  ทั้งนี้ให้ปรับเทียบทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัด หากผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ปรับเทียบหรือเปลี่ยนเครื่องตรวจวัดใหม่ และ

(๒) การสอบเทียบความทึบแสงมาตรฐาน ให้ใช้แผ่นกรองแสงสอบเทียบ (Calibration Filter) ที่ผ่านการสอบเทียบและทราบค่าร้อยละของความทึบแสงและค่าความคลาดเคลื่อนแล้ว ปิดกั้นที่ช่องทางเดินของแสง ซึ่งผลการตรวจวัดของเครื่องวัดความทึบแสงจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้ในช่วงไม่เกิน  $\pm 0.5$  จากค่าที่ระบุไว้ในแผ่นกรองแสงสอบเทียบ ทั้งนี้ ให้ทำการสอบเทียบอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

### **๔. การใช้เครื่องวัดความทึบแสง การอ่านค่าและการบันทึกผลการตรวจวัด**

ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง ให้ทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของเครื่องวัดความทึบแสง เช่น หัววัด (Sensor Head) เลนส์รับแสง และตั้งค่าต่างๆ ของเครื่องวัดความทึบแสงให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งานและตามคำแนะนำของผู้ผลิต และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) เลือกจุดตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลมรวมทั้งต้องอยู่จากจุดศูนย์กลางของระนาบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุด

ของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง ๑ เมตร

(๒) อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน ๑๐ ครั้ง ทั้งนี้ การตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย

(๓) บันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

(๔) หลังจากดำเนินการตาม (๒) และ (๓) แล้ว ให้ทำการตรวจสอบเครื่องวัดความทึบแสงอีกครั้งหนึ่งโดยให้นำเครื่องวัดความทึบแสงไปตรวจวัดในบริเวณที่อากาศไม่มีฝุ่นละออง ซึ่งเครื่องจะต้องอ่านค่าร้อยละของความทึบแสงได้ไม่เกิน ๑.๐

#### **๕. การคำนวณค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองในแต่ละจุดตรวจวัด**

ให้ดำเนินการดังนี้

๕.๑ กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง เท่ากับ ๗ นิ้ว ให้นำค่าความทึบแสงที่อ่านได้ตาม ๔ (๓) ทั้ง ๑๐ ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย โดยให้ถือว่าค่าที่คำนวณได้เป็นค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ในจุดนั้น

๕.๒ กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว

(๑) ให้นำค่าความทึบแสงที่อ่านได้ตาม ๔ (๓) แต่ละครั้ง มาปรับเทียบให้เป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว โดยใช้สมการดังนี้

$$N_7 \text{ นิ้ว} = 100 \left\{ 1 - \left( 1 - \frac{N}{100} \right)^{\left( \frac{L_7 \text{ นิ้ว}}{L} \right)} \right\}$$

โดยที่

$N_{7นิ้ว}$  = ค่าความทึบแสงที่ปรับเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (ร้อยละ)

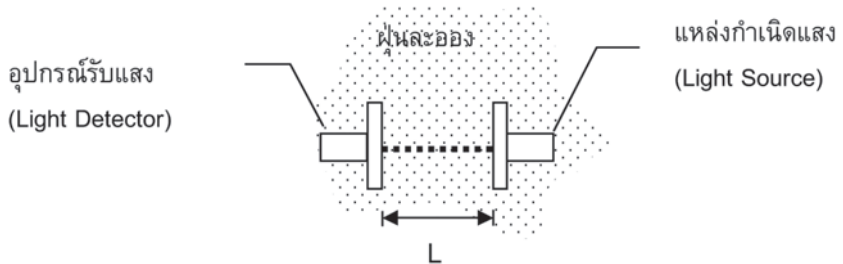
$N$  = ค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสง (ร้อยละ)

$L_{7นิ้ว}$  = ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ ๗ นิ้ว

$L$  = ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (นิ้ว)

(๒) นำค่าความทึบแสงที่ปรับเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน ตามสมการใน (๑) ทั้ง ๑๐ ค่า มาหาค่าเฉลี่ย โดยให้ถือว่าค่าที่คำนวณเป็นค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ในจุดนั้น

### รูปแสดงหัววัดของเครื่องวัดความทึบแสง



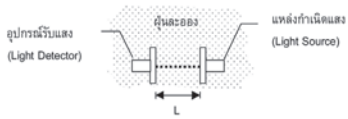
แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง

ชื่อสถานประกอบการ			
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ			
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต			
สถานที่ตั้ง			
โทรศัพท์		โทรสาร	
ประเภทของสถานประกอบการ			
<input type="checkbox"/> โรงไม้ บด หรือย่อยหิน <input type="checkbox"/> โรงงานผลิตปูนขาว <input type="checkbox"/> โรงแต่งแร่ <input type="checkbox"/> ทำรถยนต์ถ่าย..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....			
ระยะเวลาดำเนินการขบวนการผลิต			
<input type="checkbox"/> กลางวัน เริ่มเวลา    น. ถึง    น. <input type="checkbox"/> กลางคืน เริ่มเวลา    น. ถึง    น.			
ความถี่ในการดำเนินการขบวนการผลิต			
<input type="checkbox"/> ตลอดทั้งสัปดาห์ <input type="checkbox"/> ตลอด ๒๔ ชั่วโมง <input type="checkbox"/> หยุดวันเสาร์ / วันอาทิตย์ <input type="checkbox"/> .....			
พื้นที่ของสถานประกอบการทั้งหมด		ไร่/ตารางเมตร	
สภาพแวดล้อมของสถานประกอบการ			
<input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากชุมชนประมาณ.....เมตร <input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากศาสนสถานประมาณ.....เมตร <input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากโรงเรียนประมาณ.....เมตร <input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากสถานพยาบาลประมาณ.....เมตร <input type="checkbox"/> อยู่ห่างจากสถานที่ราชการประมาณ.....เมตร <input type="checkbox"/> อยู่ห่างจาก.....ประมาณ.....เมตร			
ข้อมูลสายการผลิต			
จำนวนสายการผลิตทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง.....สาย			
กำลังผลิตสูงสุดของสายการผลิตที่ ๑ .....		กำลังผลิตสูงสุดของสายการผลิตที่ ๓ .....	
กำลังผลิตสูงสุดของสายการผลิตที่ ๒ .....		กำลังผลิตสูงสุดของสายการผลิตที่ ๔ .....	
ระบบควบคุมฝุ่นละออง (ถ้ามี)			
สายการผลิตที่	ประเภทของระบบควบคุมฝุ่นละออง	ประสิทธิภาพ (ถ้ามี)	หมายเหตุ
๑			
๒			
๓			
๔			
รายละเอียดเพิ่มเติมอื่น ๆ			

ชื่อสถานประกอบการ

ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง  
สำหรับกิจการโรงโม่บดหรือย่อยหิน โรงงานผลิตปูนขาว โรงแต่งแร่

ข้อมูลของเครื่องวัดความทึบแสง  
ปีที่.....  
รุ่น.....  
หมายเลขเครื่อง.....  
บริษัทผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย.....  
ระยะทางเดินแสง (L) ..... นิ้ว



ลักษณะและทิศทางของกระแสลม      ลักษณะลม     แรง     ปานกลาง     ไม่มี

ตำแหน่งจุดตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (โปรดใส่หมายเลขจุดตรวจวัดในช่องสี่เหลี่ยม)

<input type="checkbox"/> บุนปากโม่ (Primary Crusher)	<input type="checkbox"/> ใต้ปากโม่ (Primary Crusher)
<input type="checkbox"/> บุนเครื่องย่อยที่ ๒ (Secondary Crusher)	<input type="checkbox"/> ใต้เครื่องย่อยที่ ๒ (Secondary Crusher)
<input type="checkbox"/> บุนเครื่องย่อยที่ ๓ (Tertiary Crusher)	<input type="checkbox"/> ใต้เครื่องย่อยที่ ๓ (Tertiary Crusher)
<input type="checkbox"/> บุนตะแกรงชุกที่ ๑ (Screen No.1)	<input type="checkbox"/> ใต้ตะแกรงชุกที่ ๑ (Screen No.1)
<input type="checkbox"/> บุนตะแกรงชุกที่ ๒ (Screen No.2)	<input type="checkbox"/> ใต้ตะแกรงชุกที่ ๒ (Screen No.2)
<input type="checkbox"/> จุดถ่ายโอน (Transfer point) บริเวณ .....	<input type="checkbox"/> จุดถ่ายโอน (Transfer point) บริเวณ.....
<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> .....

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง      วันเดือนปี .....

จุดตรวจวัด	ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ)										ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ผู้ตรวจวัด
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐		
๑												ลายเซ็น.....
๒												ตำแหน่ง.....
๓												หน่วยงาน.....
๔												ผู้ร่วมตรวจวัด
๕												
กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว **												ลายเซ็น.....
ให้คำนวณหาค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว												ตำแหน่ง.....
๑												ตัวแทนผู้ประกอบการ
๒												
๓												ลายเซ็น.....
๔												
๕												ตำแหน่ง.....
ค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละออง ***												.....

หมายเหตุ :

\* ผู้บันทึกอาจสำเนาแบบบันทึกเพิ่มเติมในกรณีที่มีการบันทึกมากกว่าหนึ่งสายการผลิต

\*\* กรณีที่ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว ให้นำค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสงแต่ละครั้ง มาปรับเทียบให้เป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว โดยใช้สมการดังนี้

$$N_{7นิ้ว} = 100 \left[ 1 - \left( 1 - \frac{N}{100} \right)^{\left( \frac{L_0}{L} \right)} \right]$$

$N_{7นิ้ว}$  = ค่าความทึบแสงที่ได้ปรับเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (ร้อยละ)  
 $N$  = ค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสง (ร้อยละ)  
 $L_0$  = ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (มีค่าเท่ากับ ๗ นิ้ว)  
 $L$  = ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (นิ้ว)

\*\*\* ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่ใช้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละอองนี้ จะต้องเป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว

ชื่อสถานประกอบกิจการ

ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง  
สำหรับกิจการท่าเรือขนถ่าย

ข้อมูลของเครื่องวัดความทึบแสง ยี่ห้อ..... รุ่น..... หมายเลขเครื่อง..... ปรับเทียบเครื่องครั้งสุดท้ายเมื่อ..... ระยะทางเดินแสง (L)..... นิ้ว			
ลักษณะและทิศทางการกระจายแสง    ลักษณะลม <input type="checkbox"/> แรง <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่มี			
ตำแหน่งจุดตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (โปรดใส่หมายเลขจุดตรวจวัดในช่องสี่เหลี่ยม) <input type="checkbox"/> ปากโทกร <input type="checkbox"/> ปลายสายพาน <input type="checkbox"/> จุดตัก <input type="checkbox"/> จุดเท <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....			
ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง		วันที่เดือนปี .....	
จุดตรวจวัด	ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ผู้ตรวจวัด
๑	๑   ๒   ๓   ๔   ๕   ๖   ๗   ๘   ๙   ๑๐		ลายเซ็น.....
๒			ตำแหน่ง.....
๓			หน่วยงาน.....
๔			ผู้ร่วมตรวจวัด
๕			
กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว**			ตำแหน่ง.....
ให้คำนวณหาค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว			หน่วยงาน.....
๑			ตัวแทนผู้ประกอบการ
๒			
๓			
๔			
๕			
ค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละออง ***			ลายเซ็น.....
			ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ :

- \* ผู้บันทึกอาจสำเนาแบบบันทึกเพิ่มเติมในกรณีที่มีการบันทึกมากกว่าหนึ่งสายการผลิต
- \*\* กรณีที่ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว ให้นำค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสงแต่ละครั้ง มาปรับเทียบให้เป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว โดยใช้สมการดังนี้

$$N_{7\text{ นิ้ว}} = 100 \left\{ 1 - \left( 1 - \frac{N}{100} \right)^{\left( \frac{L_{\text{ตัวเครื่อง}}}{L} \right)} \right\}$$

$N_{7\text{ นิ้ว}}$  = ค่าความทึบแสงที่ได้ปรับเทียบเป็นที่ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (ร้อยละ)  
 $N$  = ค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสง (ร้อยละ)  
 $L_{\text{ตัวเครื่อง}}$  = ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (มีค่าเท่ากับ ๗ นิ้ว)  
 $L$  = ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (นิ้ว)

\*\*\* ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่ใช้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละอองนี้ จะต้องเป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว

ชื่อสถานประกอบกิจการ

ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง  
สำหรับกิจการ

<b>ข้อมูลของเครื่องวัดความทึบแสง</b> ยี่ห้อ..... รุ่น..... หมายเลขเครื่อง..... ปรับเทียบเครื่องครั้งสุดท้ายเมื่อ..... ระยะทางเดินแสง (L) ..... นิ้ว												
ลักษณะและทิศทางของกระแสลม <input type="checkbox"/> ลักษณะลม <input type="checkbox"/> แรง <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ไม่มี												
ตำแหน่งจุดตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (โปรดใส่หมายเลขจุดตรวจวัดในช่องสี่เหลี่ยม)												
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....									
<b>ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง</b>			วันเดือนปี.....									
จุดตรวจวัด	ค่าความทึบแสงสูงสุดที่อ่านได้ (ร้อยละ)										ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ผู้ตรวจวัด
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐		
๑												.....
๒												.....
๓												.....
๔												.....
๕												.....
กรณีระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว **												
ให้คำนวณหาค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว												
๑												.....
๒												.....
๓												.....
๔												.....
๕												.....
ค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละออง ***												

หมายเหตุ :

\* ผู้บันทึกอาจอ่านแบบบันทึกเพิ่มเติมในกรณีที่มีการบันทึกมากกว่าหนึ่งสายการผลิต

\*\* กรณีที่ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง ไม่เท่ากับ ๗ นิ้ว ให้นำค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสงแต่ละครั้ง มาปรับเทียบให้เป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว โดยใช้สมการดังนี้

$$N_{7 นิ้ว} = 100 \left\{ 1 - \left( 1 - \frac{N}{100} \right)^{\left( \frac{L_{fc}}{L} \right)} \right\}$$

$N_{7 นิ้ว}$  = ค่าความทึบแสงที่ได้ปรับเทียบเป็นระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (ร้อยละ)  
 $N$  = ค่าความทึบแสงที่อ่านได้จากเครื่องวัดความทึบแสง (ร้อยละ)  
 $L_{fc}$  = ระยะทางเดินแสงมาตรฐาน (มีค่าเท่ากับ ๗ นิ้ว)  
 $L$  = ระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง (นิ้ว)

\*\*\* ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่ใช้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความทึบแสงของฝุ่นละอองนี้ จะต้องเป็นค่าความทึบแสงที่ระยะทางเดินแสง ๗ นิ้ว





## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ตั้งสถานที่ฝังกลบกากของเสีย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ตั้งสถานที่ฝังกลบกากของเสียเพื่อเป็นแนวทางด้านวิชาการสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปใช้ประกอบดุลพินิจในการคัดเลือกพื้นที่ตั้งสถานที่ฝังกลบกากของเสียให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยให้น้อยที่สุด อธิบดีกรมควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานที่ฝังกลบกากของเสีย” หมายความว่า พื้นที่ใด ๆ ซึ่งขุดหรือถมให้เป็นบ่อเพื่อ เท กอง คัดแยกหรือฝังกลบกากของเสีย ไม่ว่าจะมีการบำบัดหรือป้องกันก๊าซน้ำชะกาก และกลิ่นจากการฝังกลบหรือไม่ก็ตาม

“กากของเสีย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน วัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย และของเสียตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เฉพาะที่อยู่ในสภาพของแข็งเท่านั้น

“โบราณสถาน” หมายความว่า โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

“เขตอนุรักษ์” หมายความว่า เขตอนุรักษ์ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวน

แห่งชาติ ที่กำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าชุมชน และพื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลน รวมถึงพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ป่าชายเลน หรือเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา

“ป่าชุมชน” หมายความว่า ที่ดินที่ยังไม่มีบุคคลได้มาตามประมวลกฎหมายที่ดินซึ่งได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากทางราชการให้จัดตั้งเป็นป่าชุมชน

“พื้นที่ลุ่มน้ำ” หมายความว่า พื้นที่ตามธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งที่รวมของน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง ทางน้ำ แหล่งน้ำใต้ดิน ทะเลสาบ ทะเลอาณาเขตหรือแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติอื่น ๆ

“พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑” หมายความว่า พื้นที่ภายในเขตลุ่มน้ำซึ่งคณะรัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเขตสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ดินน้ำลำธารโดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะ และคุณสมบัติที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรง

“พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒” หมายความว่า พื้นที่ภายในเขตลุ่มน้ำซึ่งคณะรัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำลำดับรองลงมา โดยสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น โดยให้หลีกเลี่ยงการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านเกษตรกรรมอย่างเด็ดขาด

“พื้นที่ชุ่มน้ำ” หมายความว่า พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วมขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่ง และน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเล และพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน ๖ เมตร

“แหล่งน้ำสาธารณะ” หมายความว่า

(๑) แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง ทางน้ำ แหล่งน้ำใต้ดิน ทะเลสาบ ทะเลอาณาเขตและแหล่งน้ำธรรมชาติอื่น ๆ

(๒) แหล่งน้ำของรัฐที่ให้ประชาชนใช้หรือสงวนไว้ให้ประชาชนใช้หรือโดยสภาพประชาชนอาจใช้ประโยชน์ร่วมกัน

(๓) แหล่งน้ำที่รัฐจัดสร้างขึ้นเพื่อให้ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน

“แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ” หมายความว่า แหล่งน้ำที่รัฐจัดสร้างหรือพัฒนาขึ้น และการใช้สอยเป็นไปเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรืออยู่ในการปกครองดูแล และควบคุมโดยตรงของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๒ พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ ไม่ควรใช้เป็นสถานที่ฝังกลบกากของเสีย

(๑) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ

(๒) พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๓) พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคาร

(๔) พื้นที่ห้ามก่อสร้างสถานที่ฝังกลบกากของเสียตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

(๕) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ

(๖) พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด

(๗) พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง โดยพิจารณาจากการเกิดซ้ำในช่วงระยะเวลา ๓๐ ปีที่ผ่านมา เว้นแต่การจัดทำระบบฝังกลบกากของเสียในพื้นที่ดังกล่าวจะมีระบบหรือมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการพัดพาของเสียออกจากพื้นที่ฝังกลบ

ข้อ ๓ สถานที่ฝังกลบกากของเสียวัดจากขอบนอกของบ่อฝังกลบ ควรอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

(๑) อยู่ห่างจากแนวเขตสนามบินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เมตร

(๒) อยู่ห่างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร จาก

(ก) แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน

(ข) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ตามมติคณะรัฐมนตรี

(ค) เขตอนุรักษ์

(ง) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี

(จ) เขตชุมชนหรืออยู่ในระยะที่ชุมชนให้ความยินยอม

(๓) อยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มของประชาชน และโรงผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ เมตร ในกรณีที่อยู่ห่างน้อยกว่า ๗๐๐ เมตร ควรมีวิธีแจ้งเตือนการรั่วไหล จากสถานที่ฝังกลบกากของเสีย ให้ประชาชนสามารถรับรู้ได้ตลอดเวลาเมื่อมีการรั่วไหล เกิดขึ้น และควรจัดหาแหล่งน้ำจากแห่งอื่นทดแทนให้ทันที

(๔) อยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ และแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดิน โดยเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ในกรณีที่อยู่ห่างน้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ควรมีการป้องกัน ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำดังกล่าว

ข้อ ๔ สภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่ซึ่งจะจัดทำสถานที่ฝังกลบกากของเสีย ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ห่างจากรอยแตก รอยเลื่อนขนาดใหญ่ โพรงหิน และพื้นที่ที่มีสภาพ ไม่มั่นคงไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร

(๒) ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติ มีอัตราการซึมผ่านของน้ำต่ำถึงต่ำมาก โดยควรมีคุณสมบัติการซึมผ่านของน้ำได้เทียบเท่ากับหรือต่ำกว่า  $1 \times 10^{-6}$  เซนติเมตร ต่อวินาที ตลอดช่วงความหนาที่ ๓ เมตร และมีขนาดกว้างกว่าพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบ กากของเสียไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๓) ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติ ควรมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะ สามารถรองรับปริมาณกากของเสียได้ตามหลักวิศวกรรม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๖๑ ง วันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๕๒



## ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง เกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน สำหรับให้หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบสำหรับการจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมต่อไป

กรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับ ดูแล อำนวยการ ประสานงาน ติดตาม และประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครอง และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศไว้ ดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ภาคผนวก  
ทำประกาศกรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง เกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย  
และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

## สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ.....	1
บทที่ 2	ขั้นตอนและปัจจัยสำคัญต่อการออกแบบ .....	3
2.1	ขั้นตอนการดำเนินการ .....	3
2.1.1	แผนหลัก (master plan) .....	3
2.1.2	การศึกษาความเหมาะสม (feasibility study) .....	3
2.1.3	การออกแบบรายละเอียด (detailed design).....	5
2.1.4	การก่อสร้าง (construction) .....	5
2.1.5	การดำเนินการ (operation).....	5
2.2	รายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ .....	5
2.3	การสำรวจและเก็บข้อมูล .....	8
2.3.1	สภาพพื้นที่ของโครงการ.....	8
2.3.2	แผนพัฒนาชุมชน .....	8
2.3.3	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	9
2.3.4	ข้อมูลด้านการเงินและงบประมาณ.....	9
2.3.5	ข้อมูลของระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเดิม.....	10
2.3.6	ข้อมูลประชากร .....	10
2.3.7	ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ.....	10
2.3.8	ข้อมูลฝน.....	10
2.3.9	ข้อมูลลักษณะน้ำเสีย.....	10
2.3.10	ข้อมูลที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	10
2.3.11	คำกำหนดการออกแบบในทางวิศวกรรม.....	11
2.4	ปีเป้าหมาย (target year หรือ design year).....	11
2.4.1	การกำหนดปีเป้าหมาย .....	11
2.4.2	การแบ่งช่วงการขยายระบบ .....	12
2.5	พื้นที่บริการ (service area).....	12
2.6	ข้อพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	12
2.7	การคาดการณ์จำนวนประชากร .....	14
2.7.1	วิธีโตแบบเลขคณิต .....	15
2.7.2	วิธีโตแบบเรขาคณิต.....	15
2.7.3	วิธีโตแบบชลดตัวหรือแบบอัตราที่ลดลง.....	15
2.7.4	วิธีโตแบบเส้นโค้งรูปเอส .....	16
2.7.5	วิธีเปรียบเทียบ .....	16
2.7.6	วิธีเทียบสัดส่วน.....	16
2.8	อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย.....	16

2.9	อัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ย .....	17
2.10	อัตราน้ำรั่วซึม/น้ำไหลเข้าท่อ (infiltration/inflow, I/I) .....	17
2.11	อัตราไหลน้ำเสีย .....	17
2.11.1	อัตราไหลรายวันเฉลี่ย .....	18
2.11.2	อัตราไหลรายวันสูงสุด .....	18
2.11.3	อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด .....	18
2.11.4	อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด .....	19
2.12	ลักษณะน้ำเสียชุมชน .....	19
2.13	มาตรฐานน้ำทิ้ง .....	20
2.14	การเลือกแนวทางที่เหมาะสม .....	22
<b>บทที่ 3 ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนและระบบระบายน้ำฝน .....</b>		<b>23</b>
3.1	ประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย .....	23
3.1.1	ระบบท่อระบายรวม (combined sewer system) .....	23
3.1.2	ระบบท่อระบายแยก (separate sewer system) .....	23
3.2	ข้อพิจารณาในการเลือกประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย .....	25
3.2.1	สภาพของชุมชน .....	25
3.2.2	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม .....	25
3.2.3	งบประมาณการลงทุน .....	25
3.2.4	ความเข้าใจของประชาชน .....	25
3.2.5	ความเร็วการไหลในท่อ .....	25
3.2.6	ความยากง่ายในการควบคุมระบบ .....	26
3.2.7	การวางแผนผังเมือง .....	26
3.3	องค์ประกอบของระบบรวบรวมน้ำเสีย .....	26
3.3.1	ท่อ .....	26
3.3.2	บ่อผันน้ำเสีย .....	27
3.3.3	สถานีสูบน้ำเสีย .....	27
3.3.4	บ่อตรวจ (manhole) .....	27
3.3.5	หลุมรับน้ำ (catch basin) .....	27
3.3.6	ทางน้ำเข้าข้างถนน (street inlet) .....	28
3.3.7	ท่อระบายลอด (depressed sewer) .....	28
3.3.8	จุดระบายทิ้ง (outfall) .....	28
3.3.9	บ่อตรวจโครก (flushing manhole) .....	28
3.4	อัตราไหลออกแบบ .....	28
3.4.1	ท่อน้ำเสีย .....	28
3.4.2	ท่อระบายรวม (ก่อนบ่อผันน้ำเสีย) .....	28
3.4.3	ท่อดักน้ำเสีย .....	29



3.4.4	ท่อระบายน้ำฝน.....	29
3.5	อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด.....	29
3.5.1	สัมประสิทธิ์น้ำท่า.....	31
3.5.2	พื้นที่ระบายน้ำ.....	31
3.5.3	ความเข้มฝน.....	31
3.5.4	คาบอุบัติฝน (return period).....	33
3.5.5	เวลารวมตัวของน้ำท่า (time of concentration; $t_c$ ).....	34
3.6	สมการในการออกแบบท่อ.....	36
3.6.1	การไหลในรางเปิด (open-channel flow).....	36
3.6.2	การไหลในท่อหลักความดัน.....	37
3.7	การจัดผังระบบท่อ.....	37
3.8	ความเร็วต่ำสุด.....	40
3.9	ความเร็วสูงสุด.....	41
3.10	ขนาดท่อเล็กที่สุด.....	41
3.11	ระดับน้ำในท่อ.....	41
3.12	ความลาดของท่อ.....	41
3.13	ความลึกต่ำสุด.....	42
3.14	ความลึกสูงสุด.....	42
3.15	ท่อหลักความดัน (force main).....	43
3.16	ปอดตรวจ.....	43
3.16.1	ตำแหน่งของปอดตรวจ.....	43
3.16.2	รูปร่างและขนาดของปอดตรวจ.....	43
3.16.3	บันไดในปอดตรวจ.....	44
3.16.4	ฝาปิดของปอดตรวจ.....	44
3.17	ปอดตรวจแบบลดระดับ (drop manhole).....	44
3.18	ทางน้ำเข้าข้างถนน.....	45
3.19	บ่อผันน้ำเสีย (combined sewer overflow, CSOs).....	45
3.20	ท่อลอด (depressed sewer).....	45
<b>บทที่ 4</b>	<b>ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนและระบบระบายน้ำฝน.....</b>	<b>46</b>
4.1	ประเภทของสถานีสูบน้ำ.....	46
4.2	รายการข้อมูลที่ต้องการสำหรับการออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย.....	47
4.3	ที่ตั้งของสถานีสูบน้ำเสีย.....	48
4.4	การตักและกำจัดขยะ.....	48
4.5	ข้อพิจารณาโดยทั่วไปในการออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย.....	49
4.6	สถานีสูบน้ำแบบบ่อแห้ง/บ่อเปียก.....	50
4.6.1	บ่อเปียก.....	50

4.6.2	บ่อแห้ง.....	50
4.6.3	ท่อดูดและท่อจ่าย .....	51
4.7	สถานีสูบน้ำเสียแบบบ่อเป็ยก.....	52
4.8	ปริมาตรของบ่อเป็ยก .....	53
4.8.1	การหาปริมาตรต่ำสุดของบ่อเป็ยก.....	53
4.8.2	ข้อพิจารณาในการหาปริมาตรต่ำสุดของบ่อเป็ยก.....	54
4.9	แควิตชัน (cavitation).....	55
4.10	อุปกรณ์ควบคุม .....	56
4.10.1	อุปกรณ์ควบคุมการเดินและตัดเครื่องสูบ .....	56
4.11	การป้องกันกลิ่นและระบายอากาศ .....	57
<b>บทที่ 5 โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน.....</b>		<b>58</b>
5.1	ประเภทของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	58
5.1.1	การบำบัดขั้นเตรียมการ.....	58
5.1.2	การบำบัดขั้นต้น.....	59
5.1.3	การบำบัดขั้นสอง.....	59
5.1.3.1	แอโรบิก (aerobic).....	60
5.1.4	การฆ่าเชื้อ .....	60
5.1.5	การบำบัดขั้นสูง.....	61
5.1.6	การนำน้ำทิ้งไปใช้เพื่อการเกษตรกรรม.....	61
5.1.7	การบำบัดและกำจัดสลัดจ์.....	61
5.2	หัวข้อพิจารณาในการเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	62
5.2.1	ประสบการณ์ในอดีต.....	62
5.2.2	ลักษณะน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องการ.....	63
5.2.3	ราคาที่ดิน.....	63
5.2.4	สภาพท้องถิ่น.....	63
5.2.5	งบประมาณ.....	64
5.3	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนของประเทศไทย.....	64
5.3.1	ระบบบ่อปรับเสถียร.....	65
5.3.2	ระบบสระเติมอากาศ.....	65
5.3.3	ระบบแอส.....	68
5.4	อัตราไหลออกแบบ.....	69
5.5	ลักษณะน้ำเสียชุมชน.....	69
5.6	มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง.....	69
5.7	ขนาดของหน่วยกระบวนการบำบัด.....	69
5.8	ปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ.....	70
5.8.1	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน.....	70

5.8.2	ระบบประปา.....	70
5.8.3	อาคารสนับสนุน .....	70
5.9	การวางผังบริเวณ (layout) .....	70
5.9.1	องค์ประกอบหลักของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ.....	70
5.9.2	ข้อพิจารณาสำหรับการวางผังบริเวณ.....	70
5.10	ดุลยภาพมวล (mass balance).....	72
<b>บทที่ 6 การบำบัดขั้นเตรียมการ.....</b>		<b>73</b>
6.1	ตะแกรงราง (bar rack).....	73
6.1.1	ค่ากำหนดการออกแบบ .....	74
6.1.2	ข้อพิจารณาในการออกแบบ .....	74
6.2	เครื่องบดตัดขยะ .....	75
6.3	ถังดักกรวดทราย.....	75
6.3.1	ข้อพิจารณาทั่วไปในการออกแบบถังดักกรวดทราย .....	76
6.3.2	ถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศ .....	77
6.3.3	ถังดักกรวดทรายแบบน้ำไหลวนนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า .....	77
6.3.4	ปริมาณและลักษณะของกรวดทราย .....	77
6.3.5	การแยกกรวดทรายออกจากกันถังดักกรวดทราย .....	78
6.3.6	การกำจัดกรวดทราย .....	79
6.4	มาตรวัดการไหล .....	79
<b>บทที่ 7 กระบวนการบำบัดทางชีวภาพ .....</b>		<b>80</b>
7.1	บ่อปรับเสถียร.....	80
7.1.1	หลักการทำงาน .....	80
7.1.2	ค่ากำหนดการออกแบบ .....	81
7.1.3	ข้อพิจารณาในการออกแบบ.....	81
7.1.4	บ่อป่ม .....	83
7.2	สระเติมอากาศ .....	83
7.2.1	หลักการของสระเติมอากาศ .....	83
7.2.2	ค่ากำหนดการออกแบบ .....	83
7.2.3	ข้อพิจารณาการออกแบบ .....	84
7.3	เอเอส .....	84
7.3.1	ค่ากำหนดการออกแบบ .....	84
7.3.2	ระบบเติมอากาศ.....	86
7.3.3	ถังทำใส.....	89
<b>บทที่ 8 การฆ่าเชื้อ.....</b>		<b>93</b>
8.1	การฆ่าเชื้อ.....	93
8.2	การฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน .....	93

8.2.1	ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบที่ใช้ก๊าซคลอรีน	93
8.2.2	การผสมเริ่มต้น	94
8.2.3	ถังสัมผัสคลอรีน	94
8.3	การฆ่าเชื้อด้วยวิธีอื่น	95
<b>บทที่ 9 การบำบัดและกำจัดสลัดจ์</b>		<b>96</b>
9.1	ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์	96
9.2	ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์	97
9.3	กระบวนการบำบัดและกำจัดสลัดจ์	97
9.3.1	การทำชั้นสลัดจ์ (sludge thickening)	97
9.3.2	การปรับเสถียรสลัดจ์ (sludge stabilization)	97
9.3.3	การแยกน้ำจากสลัดจ์ (sludge dewatering)	97
9.3.4	การกำจัดสลัดจ์	98
9.4	ข้อพิจารณาในการเลือกกระบวนการบำบัดสลัดจ์	98
9.4.1	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	98
9.4.2	ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์	98
9.4.3	ความต้องการพื้นที่	98
9.4.4	สภาพท้องถิ่น	98
9.5	กระบวนการบำบัดสลัดจ์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย	99
9.6	การป้องกันกลิ่น	99
9.7	การทำงานด้วยแรงโน้มถ่วง	100
9.7.1	หลักการทำงาน	100
9.7.2	ค่ากำหนดการออกแบบ	100
9.7.3	ข้อพิจารณาในการออกแบบ	100
9.8	การแยกน้ำจากสลัดจ์	101
9.8.1	การปรับสภาพสลัดจ์ (sludge conditioning)	101
9.8.2	ลานตากสลัดจ์	101
9.8.3	สายพานรีดน้ำ	102
9.8.4	เครื่องอัดกรอง	103
9.8.5	เครื่องหมุนเหวี่ยง	103
9.9	ถังพักกากตะกอน	104
9.10	การกำจัดกากตะกอน	105
9.10.1	วิธีการกำจัดกากตะกอน	105
9.10.2	การนำไปทิ้ง	105
9.10.3	การนำสลัดจ์ไปใช้ประโยชน์	105
<b>บทที่ 10 อุปกรณ์ประกอบ</b>		<b>107</b>
10.1	อุปกรณ์ตรวจวัดและอุปกรณ์การทดลอง	107

10.2 อุปกรณ์รักษา.....	107
ศัพท์บัญญัติและนิยาม ไทย – อังกฤษ.....	108
ศัพท์บัญญัติและนิยาม อังกฤษ – ไทย.....	116

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	รายชื่อหัวข้อในรายงานศึกษาความเหมาะสมในการจัดการน้ำเสียของชุมชน .....	6
ตารางที่ 2.2	ลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย .....	20
ตารางที่ 2.3	มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ....	22
ตารางที่ 3.1	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำ .....	32
ตารางที่ 3.2	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ .....	32
ตารางที่ 3.3	ค่าสัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหลสำหรับหาเวลาน้ำท่าไหลเข้าท่อ .....	35
ตารางที่ 3.4	สัมประสิทธิ์ความเสียดทานอาเซนวิลเลียมส์ของท่อชนิดต่าง ๆ .....	38
ตารางที่ 3.5	ชนิดของแผนที่และมาตราส่วนของแผนที่ .....	39
ตารางที่ 3.6	ความลาดต่ำสุดสำหรับกรวางท่อน้ำที่ขนาดต่าง ๆ .....	42
ตารางที่ 3.7	ระยะห่างระหว่างบ่อตรวจสำหรับท่อระบายหลักหรือท่อตักน้ำเสีย .....	44
ตารางที่ 3.8	ขนาดของบ่อตรวจ .....	44
ตารางที่ 4.1	ข้อดีและข้อเสียของสถานีสูบแต่ละประเภท .....	46
ตารางที่ 4.2	ระดับน้ำท่วมปากท่อดูดหรือปากระฆัง .....	51
ตารางที่ 4.3	เวลาต่ำสุดเมื่อเครื่องสูบทำงานครบวัฏจักร เมื่อเครื่องสูบมีมอเตอร์ขนาดต่าง ๆ .....	53
ตารางที่ 5.1	อัตราไหลออกแบบสำหรับกระบวนการต่าง ๆ ของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ .....	69
ตารางที่ 6.1	ค่ากำหนดการออกแบบตะแกรง .....	74
ตารางที่ 6.2	ข้อดีและข้อเสียของถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศและแบบน้ำไหลแนวนอน .....	76
ตารางที่ 6.3	ค่ากำหนดการออกแบบถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศ .....	78
ตารางที่ 6.4	ค่ากำหนดการออกแบบถังดักกรวดทรายแบบน้ำไหลแนวนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า .....	78
ตารางที่ 7.1	ค่ากำหนดการออกแบบบ่อแฟลลเททีฟ .....	81
ตารางที่ 7.2	ค่ากำหนดการออกแบบสระเติมอากาศ (แบบผสมบางส่วน) .....	83
ตารางที่ 7.3	สัมประสิทธิ์โคเนดิกส์ที่ใช้ในการออกแบบระบบเอเอสเพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชน .....	86
ตารางที่ 7.4	ค่ากำหนดการออกแบบกระบวนการเอเอส .....	86
ตารางที่ 7.5	ประสิทธิภาพการเติมอากาศมาตรฐานของเครื่องเติมอากาศ .....	87
ตารางที่ 7.6	พลังงานในการผสม .....	89
ตารางที่ 7.7	ข้อเสนอแนะทางกายภาพ .....	90
ตารางที่ 7.8	ค่ากำหนดการออกแบบ .....	90
ตารางที่ 8.1	ค่ากำหนดการออกแบบถังสัมผัสคลอรีน .....	95
ตารางที่ 9.1	ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์ .....	96
ตารางที่ 9.2	ค่ากำหนดการออกแบบถังทำขึ้นด้วยแรงโน้มถ่วง .....	100
ตารางที่ 9.3	ค่ากำหนดการออกแบบลานตากสลัดจ์แบบมีหลังคา .....	101
ตารางที่ 9.4	อาหารในปุ๋ยหมักและสลัดจ์ที่ได้จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชน .....	105

## สารบัญญภาพ

รูปที่ 2.1	ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ.....	7
รูปที่ 2.2	ระบบรวบรวมน้ำเสียของชุมชนใหม่และชุมชนเก่า.....	21
รูปที่ 3.1	ระบบท่อระบายรวม.....	24
รูปที่ 3.2	ระบบท่อระบายแยก.....	24
รูปที่ 3.3	สัดส่วนปรับลดความเข้มฝนตามขนาดของพื้นที่ระบายน้ำและที่ช่วงเวลาฝนตกต่าง ๆ.....	30
รูปที่ 3.4	ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝนและช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติฝนต่าง ๆ.....	33
รูปที่ 3.5	เวลาที่น้ำทำไหลเข้าท่อตามลักษณะของพื้นที่ผิวที่มีความลาดเอียงต่าง ๆ.....	35
รูปที่ 3.6	ลักษณะทางชลศาสตร์การไหลในรางเปิดของท่อกลม.....	38
รูปที่ 3.7	การวางท่อน้ำเสียใกล้กับท่อน้ำประปา.....	40
รูปที่ 5.1	แผนภาพการไหลของระบบบ่อปรับเสถียร.....	66
รูปที่ 5.2	แผนภาพการไหลของระบบสระเติมอากาศ.....	66
รูปที่ 5.3	แผนภาพการไหลของระบบเอสแบบเติมอากาศยัดเวลา.....	67
รูปที่ 7.1	การทำงานของแบคทีเรียและสาหร่ายในบ่อแฟคัลเททีฟ.....	80
รูปที่ 7.2	ตัวอย่างการทำงานใน 1 วัฏจักรของระบบเอสบีอาร์.....	85
รูปที่ 9.1	การบำบัดลัดดัจที่เหมาะสมกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย.....	99

จากอดีตจนถึงปัจจุบัน การออกแบบและก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนในประเทศไทย วิศวกรผู้ออกแบบมักใช้ข้อมูลและค่ากำหนดการออกแบบ ตลอดจนแนวคิดในการออกแบบจากเอกสารทางวิชาการของต่างประเทศ หรือออกแบบจากหลักเกณฑ์การออกแบบที่เคยปฏิบัติกันมา หรือตามข้อมูลของสถานศึกษาแต่ละแห่งซึ่งมักมีแนวทางด้านทฤษฎีแต่ไม่มีแนวทางการปฏิบัติ ทำให้ผลการทำงานของระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ออกแบบและก่อสร้างไว้หลายแห่งมีความไม่เหมาะสม เช่น เลือกเทคโนโลยีหรือกระบวนการบำบัดน้ำเสียไม่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น กระบวนการบำบัดมีขนาดใหญ่กว่าภาระการบำบัด (ขนาดใหญ่เกินจริง) เป็นต้น ส่งผลให้งบประมาณการลงทุนและการเดินระบบสูงเกินความจำเป็น ทำให้บางชุมชนมีงบประมาณสำหรับการดำเนินการไม่เพียงพอ จึงทำให้โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำหลายแห่งต้องหยุดเดินระบบบ่อยครั้งหรือต้องเดินระบบเพียงบางส่วนเท่านั้น ซึ่งเป็นการเสียประโยชน์ในส่วนรวม

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายที่จะสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการและจัดการน้ำเสียชุมชนด้วยตนเอง จึงส่งผลให้ในอนาคตจะมีการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนเพิ่มขึ้นอีกจำนวนมาก ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการจัดการน้ำเสียชุมชน ให้มีประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่าสูงสุด ได้แก่ การจัดทำแนวทางสำหรับการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่รับผิดชอบในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำได้เล็งเห็นและให้ความสำคัญกับแนวคิดดังกล่าว จึงได้จัดทำ “เกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน” ขึ้น โดยมอบหมายให้สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (สวสท.) เป็นผู้ศึกษาและจัดทำ เนื่องจากเป็นสมาคมวิชาชีพที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีความเป็นกลางในทางวิชาการและการเป็นที่ปรึกษาด้วย

เกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ ได้จากการรวบรวมแนวคิดและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยคณะที่ปรึกษาของโครงการฯ คณะที่ปรึกษาของกรมควบคุมมลพิษ บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา นักวิชาการทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง นอกจากการรวบรวมแนวคิดและประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว สวสท. ได้นำข้อมูลจากการสำรวจในภาคสนามและข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศมาประมวลผลและวิเคราะห์ร่วมด้วย



เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยมีข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ในบางกรณีคำกำหนดการออกแบบในเกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ยังไม่สมบูรณ์จนเป็นข้อบังคับได้ แต่ก็สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบขั้นต่ำได้ ถ้าในอนาคตมีการศึกษาและม้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น จนมีข้อมูลที่ชัดเจนและมากเพียงพอ ก็จะสามารถปรับปรุงเกณฑ์แนะนำ การออกแบบฯ เล่มนี้ ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นในลำดับต่อไป

วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ที่นำเกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ นี้ไปใช้งาน ควรคำนึงอยู่เสมอว่า เกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ เป็นเพียงข้อเสนอแนะให้ใช้กับน้ำเสียชุมชนโดยรวมของประเทศไทย เท่านั้น ซึ่งยังจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเฉพาะของชุมชนและลักษณะพื้นที่เพิ่มเติมก่อนการออกแบบทุกงาน นอกจากนี้เกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ ยังมุ่งเน้นเฉพาะการออกแบบกับน้ำเสียชุมชน ระดับเมือง เท่านั้น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เทศบาลตำบล (ทต.) เทศบาลเมือง (ทม.) เทศบาลนคร (ทน.) เป็นต้น ดังนั้นการนำไปใช้งานกับน้ำเสียประเภทอื่นหรือชุมชนระดับอื่น เช่น น้ำเสียอุตสาหกรรม น้ำเสียจากอาคารสูง น้ำเสียจากหมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น ควรระมัดระวังและใช้ดุลยพินิจอย่างรอบคอบก่อนนำไปใช้ออกแบบและก่อสร้าง เนื่องจากอาจมีปัจจัยการออกแบบในบางกรณีแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องตระหนักอย่างยิ่งว่าผู้ออกแบบจกต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อผลงานออกแบบอยู่แล้ว ตามปกติวิสัยและตามนี้ตินัย

## 2.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

โดยปกติระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างน้อย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การจัดทำแผนหลักในการจัดการน้ำเสียของชุมชน การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การออกแบบรายละเอียดเพื่อเตรียมก่อสร้าง ก่อสร้าง และการดำเนินการเดินระบบ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนนี้มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1.1 แผนหลัก (master plan)

แผนหลักเป็นการวางกรอบหรือกำหนดแนวทางสำหรับการจัดการน้ำเสียโดยรวมของชุมชน ซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาวจนถึงสภาวะที่คาดว่าชุมชนดังกล่าวจะถูกพัฒนาและมีกรขยายตัวจนถึงจุดอิ่มตัว ดังนั้นแผนหลักจะต้องมีความสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต จึงจะทำให้การจัดการน้ำเสียชุมชนมีประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่าสูงสุด และทำให้สามารถป้องกันปัญหามลพิษทางน้ำได้ตามวัตถุประสงค์

แนวทางในการจัดการน้ำเสียชุมชนมักเป็นแนวคิดและหลักการกว้าง ๆ เช่น การกำหนดพื้นที่เป้าหมายหรือพื้นที่บริการและการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละพื้นที่ ประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย จำนวนและตำแหน่งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น

สำหรับชุมชนที่มีการจัดทำแผนหลักแล้ว (ในอดีต) อาจข้ามขั้นตอนนี้ไปได้ แต่ถ้าแผนหลักดังกล่าวถูกจัดทำขึ้นมาเป็นเวลานานแล้ว เจ้าของโครงการหรือวิศวกรที่ปรึกษาควรตรวจทานและปรับปรุงข้อมูลให้มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงในปัจจุบันก่อน จึงจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ส่วนชุมชนที่ยังไม่มีการจัดทำแผนหลักมาก่อน อาจทำการศึกษาไปพร้อมๆ หรือควบคู่กับการศึกษาความเหมาะสมของโครงการเลยก็ได้

### 2.1.2 การศึกษาความเหมาะสม (feasibility study)

การศึกษาความเหมาะสมหรือความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการเทียบกแผนงานที่มีความสำคัญลำดับต้น ๆ ของแผนหลักมาดำเนินการและเป็นการศึกษาในรายละเอียดมากกว่าแผนหลัก ทำให้ได้ข้อมูลและแนวทางในการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีความถูกต้องและแม่นยำกว่า เช่น ประเภทและผังระบบรวบรวมน้ำเสีย ที่ตั้งและความต้องการพื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประเภท และผังบริเวณของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ แผนการก่อสร้างและการขยายระบบเป็นช่วง ๆ ความคุ้มค่าในการลงทุน เป็นต้น

ในเบื้องต้นควรกำหนดแนวทางที่มีความเป็นไปได้ หรือมีความเหมาะสมในทางวิศวกรรมมากกว่า 1 แนวทาง แล้วค่อยทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางทั้งในด้านเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคม เพื่อประเมินและคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

แนวทางที่ให้ผลดีมากในทางวิศวกรรมหรือสามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีคุณภาพสูง แต่ต้องใช้งบประมาณในการลงทุนและเดินระบบตลอดทั้งโครงการสูงและไม่สอดคล้องกับงบประมาณของเจ้าของโครงการ แนวทางดังกล่าวก็ถือได้ว่าไม่เหมาะสม ดังเช่นโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนหลายแห่ง (ในประเทศไทย) ซึ่งก่อสร้างเสร็จแล้ว แต่ต้องหยุดเดินระบบบ่อยครั้งหรือเดินระบบได้เพียงบางส่วนเท่านั้น (เนื่องจากขาดงบประมาณในการดำเนินการ) ส่วนแนวทางซึ่งให้ผลดีปานกลางในทางวิศวกรรมและพอเพียงที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง แต่มีงบประมาณการดำเนินการไม่สูงมากนักและมีความเหมาะสมกับศักยภาพในการลงทุนของเจ้าของโครงการน่าจะเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมกว่า

นอกจากความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์แล้ว แนวทางที่เหมาะสมจะต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมต่ำสุดอีกด้วย ดังนั้นในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมควรมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (environmental impact assessment, EIA) และการประเมินผลกระทบสังคม (social impact assessment, SIA) ด้วย จึงจะไม่ทำให้เกิดปัญหาในภายหลัง นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการมีความรอบคอบมากขึ้น และยังทำให้ประชาชนมีความเข้าใจถึงความสำคัญในการจัดการน้ำเสียของชุมชน รวมทั้งทำให้ประชาชนให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับโครงการ เช่น การจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ดังนั้นในขั้นตอนนี้เจ้าของโครงการควรจัดสรรงบประมาณไว้ส่วนหนึ่ง เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลของโครงการในทุก ๆ ด้าน (วิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคม) และใช้ในการสร้างกระบวนการปรึกษาหารือต่าง ๆ ซึ่งให้ประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นได้

ผู้ออกแบบควรคำนึงอยู่เสมอว่ามีแนวทางหรือวิธีการจัดการน้ำเสียชุมชนอีกหลายวิธี นอกจาก การก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนดังที่แนะนำไว้ในเกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ เช่น การบำบัดด้วยบึงประดิษฐ์ (constructed wetlands) การนำน้ำเสียไปใช้ประโยชน์โดยตรงในเกษตรกรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามก่อนนำมาใช้งาน ผู้ออกแบบต้องมีความมั่นใจและมีข้อมูลสนับสนุนอย่างเพียงพอ ซึ่งระบุว่าแนวทางดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในทางวิศวกรรม ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ในระยะยาว และมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากแนวทางดังกล่าวยังไม่เคยนำมาใช้กับน้ำเสียชุมชน (โดยตรงสำหรับประเทศไทย) และค่ากำหนดการออกแบบยังไม่ชัดเจนมากนัก แต่ผู้ออกแบบอาจศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง (ในต่างประเทศ) และจากการทำการทดลองกับโรงขนาดโต๊ะทดลอง (bench scale) และโรงงานนําร่อง

### 2.1.3 การออกแบบรายละเอียด (detailed design)

เมื่อคัดเลือกแนวทางที่มีความเหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการออกแบบรายละเอียดทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเขียนแบบแปลนทางสถาปัตยกรรม และจัดทำข้อกำหนดรายละเอียดของงานวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่นำมาใช้ รวมถึงการคำนวณราคาและปริมาณงาน เพื่อเตรียมสำหรับการก่อสร้างจริง

### 2.1.4 การก่อสร้าง (construction)

ขั้นตอนการก่อสร้างเริ่มตั้งแต่การประกาศประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียด ของงาน การยื่นขอเสนอราคา การพิจารณาข้อเสนอของผู้รับเหมา การก่อสร้างและติดตั้งระบบตามแบบรายละเอียด ตลอดถึงการทดสอบประสิทธิภาพของระบบและอุปกรณ์เครื่องจักร

### 2.1.5 การดำเนินการ (operation)

การดำเนินการเป็นขั้นตอนเดินระบบเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งการบำรุงรักษาและซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องจักร เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ และต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราไหล (ของน้ำเสียที่เข้าระบบ) ที่สภาวะต่าง ๆ ลักษณะของน้ำเสีย และคุณภาพของน้ำทิ้งหลังการปรับปรุงคุณภาพแล้ว งบประมาณการดำเนินการ ประวัติการชำรุดของอุปกรณ์และเครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะเป็นประโยชน์มากในการปรับปรุงระบบหรือ ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการเพื่อให้ระบบทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด และใช้สำหรับคาดการณ์ขีดความสามารถของระบบในอนาคต ซึ่งสามารถระบุถึงช่วงที่เหมาะสมสำหรับการขยายระบบต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นฐานข้อมูลที่มีประโยชน์สำหรับการจัดการน้ำเสียชุมชนโดยรวมของประเทศต่อไปอีกด้วย

## 2.2 รายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ

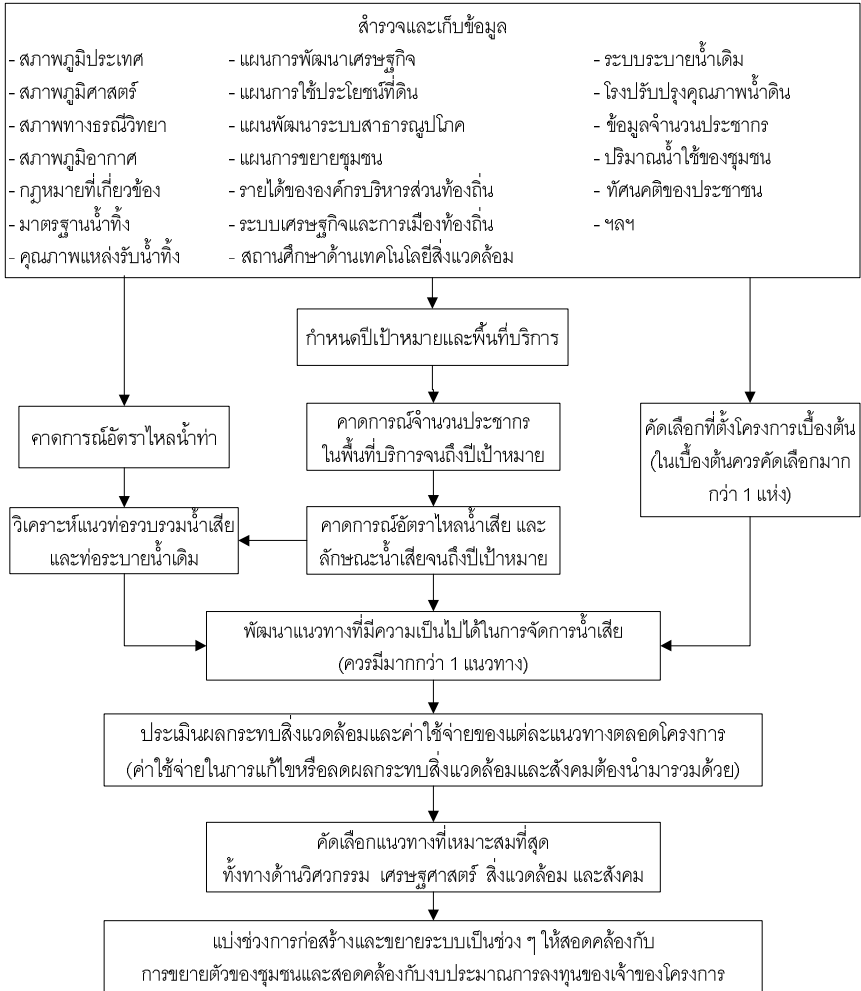
ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งถ้าเกิดความผิดพลาดในขั้นตอนนี้จะส่งผลต่อการดำเนินการในขั้นตอนต่อไปและมีผลในระยะยาวอีกด้วย โดยเฉพาะในขั้นตอนการดำเนินการเดินระบบ (หลังก่อสร้างเสร็จ) ซึ่งมีผลทั้งในแง่ของประสิทธิภาพของระบบ และงบประมาณการดำเนินการตลอดทั้งโครงการ

การจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของพื้นที่หรือชุมชน (ที่จะจัดทำโครงการ) ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบ และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการได้ง่ายขึ้น

รายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการควรประกอบด้วยรายชื่อหัวข้อต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.1 และควรมีขั้นตอนการดำเนินการดังรูปที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายชื่อหัวข้อในรายงานศึกษาความเหมาะสมในการจัดการน้ำเสียของชุมชน

หัวข้อ	รายละเอียด
1. บทนำ	ความเป็นมา จุดประสงค์ และขอบเขตของโครงการ
2. การกำหนดปัญหา	ประเมินสภาพปัญหาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่มีความต้องการจัดการปัญหาน้ำเสียอย่างเร่งด่วน
3. ข้อมูลพื้นฐาน	กฎหมายที่เกี่ยวข้องสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ระบบสาธารณูปโภค การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนพัฒนาชุมชน ข้อมูลประชากร ฯลฯ (ดูเพิ่มเติมได้จากหัวข้อที่ 2.3)
4. การศึกษาในอดีต (ถ้ามี)	แผนหลักหรือการศึกษาความเหมาะสมของโครงการในอดีต
5. ระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวม น้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เดิมของชุมชน (ถ้ามี)	ประเมินขีดความสามารถและสภาพการชำรุด รวมทั้งศึกษาประสิทธิภาพ ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการในอดีต
6. กำหนดปีเป้าหมาย	กำหนดปีเป้าหมายและพื้นที่บริการของโครงการ และแบ่งช่วงการก่อสร้างและขยายระบบเป็นช่วง ๆ ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนและการจัดสรรงบประมาณ
7. จำนวนประชากร	คาดการณ์จำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากรตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน พร้อมทั้งอธิบายหลักการ และวิธีในการคาดการณ์
8. อัตราไหลและลักษณะน้ำเสีย	กำหนดอัตราไหลและลักษณะน้ำเสีย พร้อมทั้งแสดงหลักการและวิธีการในการกำหนด
9. มาตรฐานน้ำทิ้ง	การกำหนดคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องการ (จากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ)
10. ข้อมูลฝนและอัตราไหลของน้ำท่าสูงสุด	ศึกษาความเข้มและรูปแบบของฝนของชุมชน เพื่อคำนวณหาอัตราไหลของน้ำท่าสูงสุด พร้อมทั้งแสดงหลักการและวิธีการ
11. กำหนดการออกแบบทางวิศวกรรม	เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการและกำหนดการออกแบบระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและหน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำต่าง ๆ พร้อมทั้งระบุถึงที่มาหรือแหล่งข้อมูลที่อ้างอิง
12. ที่ตั้งโครงการ	ในเบื้องต้นควรคัดเลือกแนวทางที่เป็ชไปได้มากกว่า 1 แห่ง และทำการเปรียบเทียบภาพรวมของโครงการฯ โดยเฉพาะผลกระทบต่อระบบรวบรวมน้ำเสียและกระบวนการบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งที่ตั้งและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
13. ทัศนคติของประชาชน	ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนในท้องถิ่นต่อโครงการ
14. งบการเงินและองค์กรบริหารโครงการ	กำหนดโครงสร้างขององค์กรบริหารโครงการ รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณการลงทุน และการดำเนินการโครงการตลอดจนถึงปีเป้าหมาย
15. พัฒนาแนวทางหรือวิธีในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ศึกษาความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการ ประเภทและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ในเบื้องต้นควรกำหนดมากกว่า 1 แนวทาง (แต่ละแนวทางต้องมีความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม)
16. ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม
17. ประเมินแต่ละวิเคราะห์แต่ละแนวทาง	เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทาง ทั้งในด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคม
18. คัดเลือกแนวทางที่เหมาะสม	คัดเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้ในทางวิศวกรรม และมีค่าใช้จ่ายต่ำสุดตลอดการดำเนินโครงการ นอกจากนี้ต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมต่ำสุดอีกด้วย



**รูปที่ 2.1** ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ

## 2.3 การสำรวจและเก็บข้อมูล

การสำรวจและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ ย่อมทำให้ผู้ออกแบบเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงและยังเป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งทำให้ผู้ออกแบบสามารถพัฒนาแนวคิดหรือศึกษาแนวทาง ที่มีความเป็นไปได้ ในการจัดการน้ำเสียของชุมชนนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลดังกล่าวอย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

### 2.3.1 สภาพพื้นที่ของโครงการ

- สภาพภูมิศาสตร์ เช่น เส้นชั้นความสูง ระดับน้ำใต้ดิน ระดับน้ำผิวดิน เป็นต้น
- สภาพทางธรณีวิทยา เช่น สภาพและลักษณะของชั้นดิน เป็นต้น
- สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ข้อมูลน้ำท่วม ข้อมูลฝน เป็นต้น
- สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รายได้ของประชากร
- แหล่งท่องเที่ยว สถานศึกษา เป็นต้น
- สถานที่ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ เช่น โบราณสถาน เป็นต้น
- ระดับการศึกษาและทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ราคาที่ดิน
- สภาพการเมืองท้องถิ่น
- คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ
- รายละเอียดของท่อระบายเดิม

### 2.3.2 แผนพัฒนาชุมชน

แนวทางในการจัดการน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุดควรมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาของชุมชน ดังนี้

- แผนพัฒนาเมืองหรือเทศบาล
- แผนพัฒนาจังหวัด
- แผนพัฒนาปรับปรุงคลอง แม่น้ำ ชายฝั่ง และระบบป้องกันน้ำท่วม
- แผนพัฒนาสูบน้ำ
- แผนพัฒนาระบบสาธารณสุขโรค เช่น ถนน สะพาน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น
- แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- แผนพัฒนาการเกษตรกรรมและการชลประทาน
- แผนพัฒนาอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรม
- การประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษและ/หรือคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

### 2.3.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในประเทศไทย เช่น

- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550
- พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติชลประทานหลวง พ.ศ. 2485
- พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490
- พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (พ.ศ. 2548)
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548)
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548)
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับต่าง ๆ เรื่อง การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรฐานการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ เรื่อง การกำหนดให้เขตพื้นที่เป็นเขตควบคุมมลพิษ
- กฎหมายขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา

### 2.3.4 ข้อมูลด้านการเงินและงบประมาณ

ข้อมูลด้านการเงินหรืองบประมาณของหน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นข้อมูลสำหรับประเมินศักยภาพในการลงทุนและการดำเนินการโครงการตลอดจนถึงปีเป้าหมาย ซึ่งมีความสำคัญต่อการเลือกแนวทางในการดำเนินการจัดการน้ำเสียของชุมชน



### 2.3.5 ข้อมูลของระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเดิม

กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเดิมอยู่แล้ว ควรประเมินประสิทธิภาพและขีดความสามารถของระบบ รวมทั้งควรรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการในอดีต ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาแนวทางในการจัดการน้ำเสียของชุมชนให้เหมาะสมมากขึ้น (ในอนาคต) เช่น ส่วนใดต้องปรับปรุงระบบหรือส่วนใดต้องก่อสร้างระบบใหม่ เป็นต้น

### 2.3.6 ข้อมูลประชากร

ข้อมูลจำนวนประชากรและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้จะนำไปคำนวณอัตราการเกิดน้ำเสียในอนาคตนั่นเอง วิธีการคาดการณ์จำนวนประชากรดูจากหัวข้อที่ 2.7

### 2.3.7 ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคของชุมชนในอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับใช้ในการคาดการณ์อัตราการใช้น้ำของชุมชนในอนาคต และมีความสำคัญในการคาดการณ์อัตราการเกิดน้ำเสียอีกด้วย เนื่องจากน้ำเสียก็คือน้ำทิ้งซึ่งเกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนนั่นเอง วิธีการหาอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 2.8

### 2.3.8 ข้อมูลฝน

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและรูปแบบของฝนที่ตกในชุมชน (ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน) เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย (แบบท่อระบายรวม) หรือท่อระบายน้ำฝน การหาอัตราไหลน้ำท่าสูงสุดจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 3.5

### 2.3.9 ข้อมูลลักษณะน้ำเสีย

ลักษณะน้ำเสียของชุมชน (เช่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย เป็นต้น) มีความสำคัญในการเลือกกระบวนการบำบัดน้ำเสียและมีผลต่อขนาดของหน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทางชีวภาพ ลักษณะน้ำเสียของชุมชนในประเทศไทยจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 2.12

### 2.3.10 ข้อมูลที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนควรจะประกอบด้วยขนาดของพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ สภาพทางธรณีวิทยา เส้นชั้นความสูง ระดับน้ำใต้ดิน ราคาที่ดิน ทิศทางลม การคมนาคม ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค ระยะห่างระหว่างชุมชน ทิศนคติของประชาชน ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญในการเลือกและออกแบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ข้อพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 2.6

### 2.3.11 คำกำหนดการออกแบบในทางวิศวกรรม

คำกำหนดการออกแบบในทางวิศวกรรมเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดขนาด/ความลาดชันของท่อรวบรวมน้ำเสียและหน่วยกระบวนการต่าง ๆ ของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ คำกำหนดการออกแบบที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนและสภาพท้องถิ่นของประเทศไทยจะกล่าวต่อไปในบทที่ 3 - 10

### 2.4 ปีเป้าหมาย (target year หรือ design year)

โดยปกติระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ก่อสร้างขึ้นในปีปัจจุบันจะต้องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตด้วย จึงจะทำให้สามารถป้องกันมลพิษทางน้ำได้อย่างต่อเนื่องและมีความคุ้มค่าในการลงทุน ระยะเวลา (ปี) ในอนาคตที่ระบบยังสามารถรองรับอัตราไหล และปริมาณสารมลพิษที่เกิดขึ้นและยังสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในที่นี้จะเรียกว่า "ปีเป้าหมาย" แต่อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบควรคำนึงอยู่เสมอว่าปีเป้าหมายไม่ได้หมายถึงอายุการใช้งาน (life) ของระบบ

#### 2.4.1 การกำหนดปีเป้าหมาย

การกำหนดปีเป้าหมายของโครงการมีผลต่อการกำหนดปัจจัยในการออกแบบต่าง ๆ เช่น ขนาด พื้นที่บริการ จำนวนประชากร อัตราไหล (ของน้ำเสีย) ขนาดของท่อรวบรวมน้ำเสีย ขนาดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ และความต้องการพื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น โดยปกติถ้ากำหนดปีเป้าหมายยาวนานขึ้นจะทำให้ท่อรวบรวมน้ำเสียและขนาดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำใหญ่ขึ้นด้วย ซึ่งจะทำให้มีความต้องการพื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้นด้วย

การกำหนดปีเป้าหมายที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น อายุการใช้งานของวัสดุหรือเครื่องจักร ความล้าสมัยของเทคโนโลยี อัตราดอกเบี้ย ระยะเวลาที่สามารถคาดการณ์ข้อมูลต่าง ๆ ในอนาคตได้อย่างน่าเชื่อถือ เป็นต้น

สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนในประเทศไทยควรกำหนดปีเป้าหมายไม่เกิน 20 ปี เพราะหากกำหนดปีเป้าหมายยาวนานกว่านี้อาจทำให้ข้อมูลที่คาดการณ์ไว้มีความคาดเคลื่อนได้มาก อีกทั้งในขณะนั้นอาจมีการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งใหม่ให้มีความเข้มงวดยิ่งขึ้น (ต้องการน้ำทิ้งที่มีคุณภาพสูงขึ้น) ซึ่งอาจทำให้เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่เหมาะสม

ส่วนท่อรวบรวมน้ำเสียหลักและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องจะต้องกำหนดปีเป้าหมายไม่น้อยกว่า 20 ปี (ไม่น้อยกว่าปีเป้าหมายของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ) หรือระบบจะต้องมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียและมีอายุการใช้งานอย่างน้อยอีก 20 ปีต่อไป แต่โดยส่วนใหญ่การกำหนดปีเป้าหมายของระบบท่อมักถูกกำหนดด้วยอายุการใช้งานของท่อเป็นหลัก เนื่องจากการขยายหรือการปรับปรุงระบบเป็นเรื่องยากและมีงบประมาณการลงทุนสูงมาก ในขณะเดียวกันเมื่อท่อมีขนาดใหญ่ขึ้นจะทำให้งบประมาณเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ควรกำหนดปีเป้าหมายท่อรวบรวมน้ำเสียหลักนานถึง 40 - 50 ปี แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถและความคุ้มค่าในการลงทุนด้วย เนื่องจาก ถ้ากำหนดปีเป้าหมายยาวนานขึ้น จะต้องเลือกชนิดท่อที่ทนทานต่อการสึกกร่อนและกัดกร่อน ซึ่งมีราคาแพงและทำให้งบประมาณการลงทุนสูงขึ้นในทางกลับกันถ้ากำหนดปีเป้าหมายน้อยกว่า จะทำให้งบประมาณการลงทุนไม่สูงมากนัก แต่ต้องมีการปรับปรุงระบบเร็วกว่า (เนื่องจากมีอายุการใช้งานสั้นกว่า)

## 2.4.2 การแบ่งช่วงการขยายระบบ

การก่อสร้างระบบทั้งหมดให้เสร็จเพียงครั้งเดียวเพื่อใช้งานจนถึงปีเป้าหมาย จะต้องใช้งบประมาณการลงทุนสูงมาก ในขณะที่ปีแรกๆจะใช้งานเพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนี้ข้อมูลและปัจจัยการออกแบบที่คาดการณ์ไว้อาจมีความคลาดเคลื่อนหรืออาจเปลี่ยนแปลงตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมาย ซึ่งอาจทำให้ระบบที่สร้างเอาไว้แล้วไม่เหมาะสม และต้องมีการปรับปรุงระบบใหม่อยู่ดี ดังนั้นผู้ออกแบบควรแบ่งช่วงการก่อสร้างเพื่อขยายระบบเป็นช่วง ๆ ซึ่งทำให้ผู้ออกแบบสามารถตรวจสอบ และปรับปรุงข้อมูลให้มีความเหมาะสม (หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง) ก่อนการก่อสร้างเพื่อขยายระบบในช่วงต่อไป

สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนในประเทศไทยควรแบ่งช่วงการขยายระบบออกเป็น ช่วง ๆ ช่วงละ 5 - 10 ปี อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบต้องเผื่อขนาดพื้นที่ไว้ให้เพียงพอสำหรับการก่อสร้างเพื่อขยายระบบจนถึงปีเป้าหมายด้วย รวมทั้งบางหน่วยกระบวนการซึ่งยากสำหรับการปรับปรุงและขยายระบบก็ควรสร้างให้เสร็จเพียงครั้งเดียว ซึ่งจะทำให้มีความคุ้มค่ากว่า เช่น สถานีสูบน้ำเสีย/ยกระดับน้ำเสีย ท่อระบายหลัก (main sewer) ท่อดักน้ำเสีย (intercepting sewer) บ่อผันน้ำ (diversion chamber) เป็นต้น

## 2.5 พื้นที่บริการ (service area)

พื้นที่บริการ หมายถึง พื้นที่ของชุมชนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียและลำเลียงไปบำบัดที่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน ส่วนพื้นที่เป้าหมายของโครงการ หมายถึง ขนาดของพื้นที่บริการ

ในปีเป้าหมายในปีแรกๆ ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องกำหนดพื้นที่บริการให้เต็มพื้นที่เป้าหมายก็ได้ ซึ่งสามารถค่อย ๆ ขยายพื้นที่บริการจนเต็มพื้นที่เป้าหมายในอนาคตหรือที่ปีเป้าหมาย การขยายพื้นที่บริการควรมีความสอดคล้องกับการขยายตัวและการจัดสรรงบประมาณของชุมชน หรือให้สอดคล้องกับแผนแบ่งช่วงการก่อสร้างเพื่อขยายระบบดังกล่าวแล้วในหัวข้อที่ 2.4.2

## 2.6 ข้อพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ในเบื้องต้นผู้ออกแบบควรเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่น่าจะมีความเป็นไปได้อย่างน้อย 2 แห่ง และทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละพื้นที่ก่อนเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมต่อไป การประเมินข้อดีและข้อเสียในแต่ละพื้นที่จะต้องเปรียบเทียบในภาพรวมของโครงการด้วย เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำจะมีผลต่อการดำเนินโครงการส่วนอื่น ๆ เช่น ผังและระยะทางในการวางท่อรวบรวมน้ำเสีย ความต้องการสถานีสูบน้ำ/ยกระดับน้ำเสีย การเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ งบประมาณการดำเนินการ ผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ ซึ่งในหลายกรณีจะมีผลต่อเนื่องในระยะยาวตลอดการดำเนินการ

- ข้อพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ สามารถสรุปได้ดังนี้
- โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำควรตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดน้ำเสียและแหล่งรับน้ำทิ้ง ซึ่งจะทำให้การวางท่อรวบรวมน้ำเสียและท่อระบายน้ำทิ้งไม่ไกลมาก และอาจเป็นการลดความต้องการสถานีสูบ/ยกระดับน้ำเสียได้อีกด้วย จึงทำให้สามารถประหยัดพลังงาน ค่าก่อสร้าง และค่าดำเนินการในระยะยาว ส่วนจุดระบายน้ำทิ้งต้องอยู่บริเวณท้ายน้ำของชุมชนและไม่ควรอยู่ก่อนจุดสูบน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปา แต่ในกรณีที่ต้องการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำหรือจุดระบายน้ำทิ้งควรตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งที่จะนำน้ำทิ้งไปใช้ เช่น แหล่งเกษตรกรรม เป็นต้น แต่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงความคุ้มทุนในระยะยาวด้วย โดยเปรียบเทียบระหว่างค่าก่อสร้างและค่าดำเนินการของระบบลำเลียงน้ำกับผลตอบแทนในการนำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์
  - โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำควรมีระดับพื้นที่ต่ำกว่าพื้นที่ของชุมชน ซึ่งทำให้น้ำเสียจากชุมชนไหลเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการลดความต้องการสถานีสูบ/ยกระดับน้ำเสีย จึงทำให้ประหยัดพลังงานและงบประมาณการดำเนินการในระยะยาว
  - อย่างไรก็ตามที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำจะต้องเป็นพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม เว้นแต่จะมีการเตรียมป้องกันเท่านั้น เช่น การสร้างกำแพงกันน้ำ (dike) ซึ่งผู้ออกแบบควรตรวจสอบระดับน้ำท่วมสูงสุดอย่างน้อยในรอบ 100 ปี
  - การปรับระดับพื้นที่ของหน่วยกระบวนการบำบัดลำดับท้าย ๆ ให้ต่ำกว่าหน่วยกระบวนการลำดับต้นๆ และทำให้น้ำไหลผ่านกระบวนการต่าง ๆ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเป็นการลดความต้องการสถานีสูบยกระดับน้ำเสียระหว่างกระบวนการและจะทำให้ประหยัดค่าดำเนินการในระยะยาว ดังนั้นถ้าเป็นไปได้พื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำควรมีความลาดเล็กน้อย ซึ่งจะทำให้ก่อสร้างง่ายและประหยัดค่าก่อสร้างเนื่องจากการขุดหรือถมดิน
  - โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำต้องตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีถนนเข้าถึงได้อย่างสะดวกทุกฤดูกาล เพื่อความสะดวกสำหรับการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และสลัดจ์ รวมทั้งต้องมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคอื่น ๆ ด้วย เช่น ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น
  - ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงสภาพของชั้นดินและระดับน้ำใต้ดินของที่ตั้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลถึงความยากง่ายและงบประมาณการก่อสร้าง ถ้าลักษณะดินของพื้นที่เป็นดินอ่อนหรือมีระดับน้ำใต้ดินสูงย่อมทำให้ก่อสร้างยากและต้องใช้งบประมาณสูง
  - ขนาดพื้นที่ของที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำต้องเพียงพอสำหรับการขยายระบบจนถึงปีเป้าหมาย และควรมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ว่างในที่นี้หมายถึงพื้นที่ซึ่งไม่ใช่ที่ตั้งของหน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น ถนน อาคารสำนักงาน อาคารควบคุม เขตกันชน (buffer zone) เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีพื้นที่ซึ่งทำหน้าที่เป็นเขตกันชน รอบโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วย ซึ่งควรมีระยะห่างระหว่างหน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำกับรั้วไม่น้อยกว่า 15 เมตร ยกเว้นชุมชนที่มีประชากรหนาแน่นและมีพื้นที่จำกัด แต่ในกรณียกเว้นนี้จะต้องมีมาตรการลดผลกระทบต่างๆ ด้วย เช่น เลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำซึ่งไม่เกิดการหมักและมีกลิ่น ติดตั้งระบบกำจัดกลิ่นติดตั้งระบบป้องกันเสียงดังจากเครื่องจักร เป็นต้น

- ราคาที่ดินมีผลต่อการเลือกที่ตั้งและประเภทของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างมาก ถ้าราคาที่ดินต่ำ (ถูก) จะทำให้สามารถลงทุนซื้อพื้นที่ได้มากและสามารถเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีค่าก่อสร้างและค่าดำเนินการต่ำ ส่วนในทางกลับกันถ้าที่ดินมีราคาสูง (แพง) การเลือกกระบวนการจะต้องเป็นประเภทที่มีค่าก่อสร้างและการดำเนินการแพงกว่า แต่ใช้พื้นที่น้อยกว่า ซึ่งอาจมีความคุ้มค่าก็ได้ อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบควรคำนึงอยู่เสมอว่า ในบางกรณีผลของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเดินระบบ (ในระยะยาว) อาจมีมูลค่ามากกว่าค่าก่อสร้างหรือราคาที่ดินก็ได้
- เจ้าของโครงการควรต้องทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมของโครงการโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำและควรกระทำในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการซึ่งจะไม่ทำให้เกิดปัญหาในภายหลัง

## 2.7 การคาดการณ์จำนวนประชากร

อัตราไหล (น้ำเสีย) ที่เกิดขึ้นในชุมชนขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรและอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของประชากร (ลิตร/คน-วัน) ดังนั้นการคาดการณ์จำนวนประชากร รวมทั้งความหนาแน่นของประชากร ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการคาดการณ์อัตราไหลของน้ำเสียที่จะเกิดในอนาคต แต่การคาดการณ์จำนวนประชากรมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากและมีความซับซ้อนอย่างยิ่ง ดังนั้นงานในส่วนนี้ควรเป็นหน้าที่ของนักประชากรศาสตร์โดยเฉพาะ

จำนวนประชากรในอนาคตขึ้นอยู่กับสภาพของท้องถิ่น ระยะเวลาที่คาดการณ์ แผนการพัฒนาชุมชน และข้อมูลจำนวนประชากรในอดีต ทั้งนี้ข้อมูลจำนวนประชากรสามารถศึกษาได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักงานกลางทะเบียนราษฎรและกองทะเบียน (เป็นหน่วยงานที่จัดทำทะเบียนราษฎร) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (เป็นหน่วยงานที่จัดทำสำมะโนประชากรและมีการเสนอผลได้ทั้งในระดับทั่วราชอาณาจักร ภาค จังหวัด อำเภอ และตำบล) หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

วิธีคาดการณ์จำนวนประชากรมีหลายวิธีตามสมมติฐานหรือลักษณะการโตของชุมชนในอนาคต ได้แก่ แบบเลขคณิต (arithmetic growth method) แบบเรขาคณิต (geometric growth method) แบบชลดัตว์ (decreasing rate of increase method) แบบเส้นโค้งรูปเอส (mathematical or logistic curve fitting) แบบเปรียบเทียบ (graphic comparison method) และแบบเทียบสัดส่วน (ratio method) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.7.1 วิธีโตแบบเลขคณิต

วิธีนี้ตั้งสมมติฐานว่าจำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงด้วยอัตราคงที่เหมาะสำหรับการคาดการณ์จำนวนประชากรในระยะสั้นๆ ประมาณ 1 - 5 ปี ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรสามารถคำนวณได้จากข้อมูลประชากรในอดีต การคาดการณ์จำนวนประชากรด้วยวิธีนี้สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ 2 - 1

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_2 + K_a(T_t - T_2) & (2 - 1) \\ K_a &= \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรแบบเลขคณิต, คนปี} \\ &= (Y_2 - Y_1)/(T_2 - T_1) \\ Y_1, Y_2 \text{ และ } Y_t &= \text{จำนวนประชากรในปีอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตามลำดับ, คน} \\ T_1, T_2 \text{ และ } T_t &= \text{ปี พ.ศ. ของอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตามลำดับ} \end{aligned}$$

### 2.7.2 วิธีโตแบบเรขาคณิต

วิธีนี้ตั้งสมมติฐานว่าจำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนกับจำนวนประชากรในขณะนั้น เหมาะกับชุมชนที่มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะบริเวณที่ไม่มีการควบคุมการก่อสร้าง เช่น แหล่งชุมชนแออัด หรือแหล่งท่องเที่ยวเปิดใหม่ เป็นต้น ซึ่งใช้สำหรับการคาดการณ์ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1 - 5 ปี การคาดการณ์จำนวนประชากรด้วยวิธีนี้แสดงดังสมการที่ 2 - 2

$$\begin{aligned} \ln Y_t &= \ln Y_2 + K_g(T_t - T_2) & (2 - 2) \\ K_g &= \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรแบบเรขาคณิต} \\ &= (\ln Y_2 - \ln Y_1)/(T_2 - T_1) \end{aligned}$$

### 2.7.3 วิธีโตแบบชลอตัวหรือแบบอัตราที่ลดลง

วิธีนี้ตั้งสมมติฐานว่าจำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงแบบชลอตัวและในอนาคตจำนวนประชากรจะคงที่วิธีนี้เหมาะกับชุมชนเดิมที่มีความเจริญแล้ว ซึ่งมีการขยายตัวถึงจุดอิ่มตัวและกำลังเปลี่ยนแปลงมาตรฐานความเป็นอยู่หรือมีการปรับโครงสร้างลดความแออัด (urban-renewal) การคาดการณ์จำนวนประชากรด้วยวิธีนี้แสดงดังสมการที่ 2 - 3

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_2 + (Z - Y_2)(1 - e^{-Kd(T_t - T_2)}) & (2 - 3) \\ Z &= [2Y_0Y_1Y_2 - Y_1^2(Y_0 + Y_2)]/(Y_0Y_2 - Y_1^2) \\ K_d &= \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรด้วยอัตราที่ลดลง} \\ &= \{-\ln[(Z - Y_2)/(Z - Y_1)]\}/(T_2 - T_1) \\ Y_0 &= \text{จำนวนประชากรในปีอดีตก่อน } T_1 \\ T_0 &= \text{ปีในอดีตก่อน } T_1 \end{aligned}$$

## 2.7.4 วิธีโตแบบเส้นโค้งรูปเอส

วิธีนี้ตั้งสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมีความสัมพันธ์เป็นแบบเส้นโค้งรูปเอส วิธีนี้เหมาะกับชุมชนหรือเมืองใหม่และคาดการณ์ที่ระยะเวลาอาจจนถึงระดับที่เมืองหยุดโตหรือถึงจุดอิ่มตัว การคาดการณ์จำนวนประชากรด้วยวิธีนี้แสดงดังสมการที่ 2 - 4

$$\begin{aligned} Y_t &= Z / (1 + a e^{-b(T-t-T_0)}) & (2-4) \\ a &= (Z - Y_0) / Y_0 \\ b &= (1/n) \ln \{ Y_0(Z - Y_1) / Y_1(Z - Y_0) \} \\ n &= \text{ค่าคงที่ช่วงระยะประหว่ง } T_0, T_1 \text{ และ } T_2 \end{aligned}$$

## 2.7.5 วิธีเปรียบเทียบ

วิธีการนี้เป็นการหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรโดยการเปรียบเทียบกับเมืองหรือชุมชนอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันทั้งในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

## 2.7.6 วิธีเทียบสัดส่วน

วิธีนี้เป็นการตั้งสมมติฐานว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในพื้นที่ย่อยมีความใกล้เคียงกับพื้นที่ในระดับสูงกว่า เช่น การตั้งสมมติฐานว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของเทศบาลเท่ากับอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น

## 2.8 อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย

ชุมชนในประเทศไทยที่มีระบบประปาใช้อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 100 - 340 ลิตร/คน-วัน ซึ่งแปรผันตามปัจจัยต่าง ๆ เช่น ภูมิอากาศ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ รายได้ของประชาชน ราคาน้ำประปา คุณภาพของน้ำประปา ความพร้อมของระบบประปา จำนวนประชากรแฝง นโยบายบริการของท้องถิ่น เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดอัตราการใช้น้ำควรเป็นหน้าที่ของวิศวกรที่ปรึกษา ซึ่งจะต้องสำรวจและเก็บข้อมูลในชุมชนนั้น ๆ ข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณการใช้น้ำ (เช่น น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำบ่อ เป็นต้น) และจำนวนประชากร (จากทะเบียนราษฎร) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถคำนวณหาอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย (ในแต่ละปี) ได้โดยการนำปริมาณการใช้น้ำหารด้วยจำนวนประชากรของชุมชนส่วน อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในอนาคตสามารถคาดการณ์ได้โดยการวิเคราะห์จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยตั้งแต่ปีในอดีตจนถึงปัจจุบัน

หากการหาอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยใช้วิธีคำนวณจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร จะทำให้ชุมชน ที่มีกิจกรรมสูงหรือมีจำนวนประชากรแฝงและประชากรจรสูง (เช่น เมืองท่องเที่ยว เป็นต้น) มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยสูง เนื่องจากอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยดังกล่าวย่อมนับรวมถึงปริมาณการใช้น้ำของประชากรแฝงอยู่ด้วย

ข้อควรระวังในการหาปริมาณการใช้น้ำจากข้อมูลน้ำประปา คือ ควรคำนวณจากปริมาณน้ำขายหรือจากมาตรวัดของผู้ใช้น้ำ ถ้าหาปริมาณน้ำใช้จากกำลังการผลิตของโรงงานผลิตน้ำประปาต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำรั่วไหลในระบบจ่ายน้ำด้วย

## 2.9 อัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ย

น้ำเสียชุมชนก็คือน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน อัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ยจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของชุมชน แต่อย่างไรก็ตามอัตราการเกิดน้ำเสียย่อมน้อยกว่าอัตราการใช้น้ำ เนื่องจากน้ำทิ้งบางส่วนจะไม่ไหลเข้าระบบรวบรวมน้ำเสีย เช่น การรดน้ำต้นไม้ น้ำรั่วซึมจากระบบท่อ เป็นต้น สัดส่วนอัตราการเกิดน้ำเสียต่ออัตราการใช้น้ำสำหรับประเทศไทยยังไม่มีการวิจัยหรือข้อมูลที่ชัดเจน แต่จากเอกสารทางวิชาการของต่างประเทศและค่าที่นิยมใช้กันในอดีตของประเทศไทย มักกำหนดอัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 80 ของอัตรา การใช้น้ำเฉลี่ย ซึ่งก็ให้ผลเป็นที่พึงใจได้ตลอดมา ดังนั้นในเบื้องต้นนี้ควรกำหนดใช้สัดส่วนดังกล่าวไปก่อน และอาจปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสัดส่วนดังกล่าวในอนาคตเมื่อมีงานวิจัยหรือมีข้อมูลเพียงพอ

## 2.10 อัตราน้ำรั่วซึม/น้ำไหลเข้าท่อ (infiltration/inflow, I/I)

น้ำรั่วซึมเข้าท่อ หมายถึง น้ำใต้ดินที่รั่วซึมเข้าระบบรวบรวมน้ำเสีย เนื่องจากรอยแตกหรือรอยต่อของท่อและผ่านผนังของบ่อตรวจ (manhole) ส่วนน้ำไหลเข้าท่อ หมายถึง น้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ท่อน้ำเสีย (ระบบท่อระบายแยก) หรือท่อค้ำน้ำเสีย (ระบบท่อระบายรวม) ซึ่งอาจเกิดจากท่อระบายน้ำฝนจากอาคารบรรจบกับท่อน้ำเสียหรือน้ำฝนไหลล้นเข้าทางฝาของบ่อตรวจ

เนื่องจากอัตราน้ำรั่วซึมเข้าท่อจะทำให้อัตราไหล (ของน้ำเสีย) เพิ่มขึ้น (ดูจากหัวข้อที่ 2.11) จึงทำให้ท่อรวบรวมน้ำเสียและโรงบำบัดรูปคุณภาพน้ำมีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งทำให้งบประมาณการก่อสร้างและดำเนินการสูงขึ้นโดยใช่เหตุ ผู้ออกแบบจึงควรเลือกชนิดท่อซึ่งสามารถป้องกันหรือลดปริมาณน้ำใต้ดินรั่วซึมเข้าระบบท่อได้ เช่น การเชื่อมต่อแบบมีแหวนยางอัด ฝาปิดบ่อตรวจแบบป้องกันน้ำรั่วซึมเข้า เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการวิจัยหรือข้อมูลชัดเจนสำหรับการกำหนดอัตราส่วนน้ำรั่วซึมเข้าท่อ แต่ในอดีตมักกำหนดอัตราน้ำรั่วซึมเข้าท่อเท่ากับร้อยละ 20 ของอัตราการเกิดน้ำเสีย ดังนั้นในเบื้องต้นนี้ให้กำหนดใช้สัดส่วนดังกล่าวไปก่อน และต้องปรับปรุงสัดส่วนดังกล่าวในอนาคตเมื่อมีงานวิจัย หรือมีข้อมูลเพียงพอ

## 2.11 อัตราไหลน้ำเสีย

ในทางปฏิบัติอัตราไหลน้ำเสียแปรผันตามลักษณะการใช้น้ำของชุมชนในแต่ละวันหรือฤดูกาล ดังนั้นผู้ออกแบบต้องศึกษาลักษณะการแปรผันอัตราไหลของแต่ละชุมชน และต้องออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงบำบัดรูปคุณภาพน้ำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อัตราไหลทุกสภาวะการณ์ เช่น อัตราไหลรายวันเฉลี่ย (average daily flow, Qavg) อัตราไหลรายวันสูงสุด (maximum daily flow, Qmax.d) อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด (maximum hourly flow, Qmax.h) และ อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด (minimum hourly flow, Qmin.h) เป็นต้น รายละเอียดของอัตราไหลที่สภาวะต่าง ๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้



### 2.11.1 อัตราไหลารายวันเฉลี่ย

อัตราไหลารายวันเฉลี่ยเป็นค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นต่อวัน ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของอัตราไหล่ทั้งปี โดยส่วนใหญ่มักใช้อัตราไหลารายวันเฉลี่ยนี้สำหรับการคำนวณงบประมาณในการเดินระบบ เช่น ปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ ค่ากระแสไฟฟ้าที่ต้องชำระ ปริมาณสลัดจ์ที่ต้องกำจัด เป็นต้น คำว่า “อัตราไหลารายวันเฉลี่ย” มักใช้กับระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายแยก ซึ่งมีท่อน้ำเสียแยกกับท่อระบายน้ำฝน และมีเฉพาะน้ำเสีย (และน้ำใต้ดินบางส่วน) เท่านั้นที่ถูกรวบรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แม้ในขณะฝนตกก็ตาม แต่ถ้าเป็นแบบท่อระบายรวมควรใช้คำว่า “อัตราไหล่ในหน้าแล้งหรือดีดบีลยูเอฟ” (dry weather flow; DWF) จะเหมาะสมกว่า ซึ่งหมายถึงปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยที่เกิดขึ้นเฉพาะในหน้าแล้งเท่านั้น เนื่องจากในฤดูฝนนอกจากน้ำเสียแล้ว จะมีน้ำฝนส่วนหนึ่งถูกรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วย ดังที่กล่าวแล้วอาจมีน้ำใต้ดินส่วนหนึ่งรั่วซึมเข้าท่อรวมน้ำเสีย (จากหัวข้อที่ 2.10) ดังนั้นอัตราการไหลารายวันเฉลี่ยจะเท่ากับผลรวมของอัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ยกับอัตราน้ำรั่วซึมเข้าท่อ

### 2.11.2 อัตราไหลารายวันสูงสุด

อัตราไหลารายวันสูงสุดเป็นปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่เกิดขึ้นใน 1 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลารายวันเฉลี่ย (ตลอดปี) ซึ่งมีความสำคัญต่อการออกแบบหน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำต่าง ๆ เช่น ถังเติมอากาศ ถังทำใส เป็นต้น

การหาอัตราไหลารายวันสูงสุดมักคำนวณจากสัดส่วนระหว่างอัตราไหลารายวันสูงสุดต่ออัตราไหลารายวันเฉลี่ย (ตลอดปี) ซึ่งเรียกว่า “ตัวคูณอัตราไหลารายวันสูงสุด” (daily peak factor)

สำหรับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยควรกำหนดตัวคูณอัตราไหลารายวันสูงสุดเท่ากับ 1.1 - 1.2 ขึ้นอยู่กับสภาพทั่วไปของชุมชน แต่โดยปกติถ้าเป็นชุมชนที่มีกิจกรรมสูง เช่น เมืองท่องเที่ยว เมืองที่มีสถานศึกษา (มหาวิทยาลัย) ฯลฯ จะมีอัตราการใช้น้ำสูงในฤดูท่องเที่ยว (เมืองท่องเที่ยว) หรือในช่วงที่เปิดเรียน (มหาวิทยาลัย) ดังนั้น ควรกำหนดตัวคูณอัตราไหลารายวันสูงสุดเท่ากับ 1.2 แต่ถ้าเป็นชุมชนโดยทั่วไป ซึ่งไม่ค่อยมีกิจกรรมมากนักควรกำหนดตัวคูณอัตราไหลารายวันสูงสุดเท่ากับ 1.1

### 2.11.3 อัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุด

ถ้าชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายแยก อัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุดหมายถึง ปริมาณน้ำเสียสูงสุดที่เกิดขึ้นใน 1 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลารายวันเฉลี่ย (ตลอดปี) แต่ถ้าชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายรวม อัตราไหล่ในหน้าแล้งหรือดีดบีลยูเอฟสูงสุดหมายถึงอัตราไหล่ในหน้าแล้งฝนสูงสุดที่จะยอมให้เข้าสู่หน่วยกระบวนการต่าง ๆ ในขณะฝนตก

อัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุดมีความสำคัญต่อการออกแบบทางศาสตร์ของหน่วยกระบวนการต่าง ๆ เช่น ท่อรวบรวมน้ำเสีย สถานีสูบน้ำยกระดับน้ำเสีย เครื่องวัดอัตราไหล่ ถังตกกรวดทราย เป็นต้น

การหาอัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุดมักคำนวณจากสัดส่วนระหว่างอัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุดต่ออัตราไหลารายวันเฉลี่ย (ตลอดปี) ซึ่งเรียกว่า “ตัวคูณอัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุด” (hourly peak factor) แต่ถ้าชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวมมักกำหนดอัตราไหลารายชั่วโมงสูงสุดเป็นจำนวนเท่าของอัตราไหล่ในหน้าแล้ง (หรือดีดบีลยูเอฟ)

ประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยหรือข้อมูลที่ชัดเจนในการกำหนดตัวคุณอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด แต่จากการรวบรวมข้อมูลในภาคสนามในหน้าแล้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนไทยที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจำนวน 4 แห่ง ในปี พ.ศ.2543 และ 2544 พบว่า มีตัวคุณอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 1.6 - 1.8 ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรในพื้นที่บริการหรืออัตราไหลรายวันเฉลี่ย แต่เนื่องจาก ข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นน้อยมาก จึงต้องมีงานวิจัยเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงตัวเลขดังกล่าวในอนาคต

การกำหนดตัวคุณอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดของแต่ละชุมชนควรเป็นหน้าที่ของวิศวกรที่ปรึกษาโดยการสำรวจและเก็บข้อมูลในชุมชนนั้น ๆ หรือจากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังอย่างยิ่งถ้าอ้างอิงตัวเลขจากเอกสารทางวิชาการของต่างประเทศ เนื่องจากสภาพท้องถิ่น และพฤติกรรมการใช้น้ำแตกต่างจากชุมชนของประเทศไทย

#### 2.11.4 อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด

อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุดเป็นปริมาณน้ำเสียต่ำสุดที่เกิดขึ้นใน 1 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลรายวันเฉลี่ย (ตลอดปี) ซึ่งมีความสำคัญต่อการตรวจสอบทางสถิติของหน่วยกระบวนการต่าง ๆ เช่น ท่อรวบรวมน้ำเสีย เครื่องวัดอัตราไหล สถานีสูบน้ำเสีย ระบบบ่อนสารเคมี เป็นต้น

การหาอัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุดมักคำนวณจากสัดส่วนระหว่างอัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุดต่ออัตราไหลรายวันเฉลี่ย ซึ่งขอเรียกว่า **“ตัวคุณอัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด”**

สำหรับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยควรกำหนดตัวคุณอัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุดเท่ากับ 0.5 - 0.7 ขึ้นอยู่กับสภาพทั่วไปของชุมชน

#### 2.12 ลักษณะน้ำเสียชุมชน

ลักษณะน้ำเสียชุมชนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะกระบวนการทางชีวภาพ ผู้ออกแบบสามารถทราบลักษณะน้ำเสียชุมชนได้จากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียของชุมชนและวิเคราะห์ผลในห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างน้ำเสียควรเก็บแบบผสมรวม (composite sampling) และควรเก็บหลายจุดและหลายครั้งตามประเภทของแหล่งกำเนิดน้ำเสียในชุมชน โดยเฉพาะแหล่งกำเนิดน้ำเสียขนาดใหญ่ของชุมชนเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวแทนของน้ำเสียชุมชนที่แท้จริง

ในกรณีที่เก็บตัวอย่างน้ำเสียจากท่อระบายของชุมชน ควรคำนึงผลจากการเจือจางด้วยน้ำใต้ดิน หรือจากแหล่งอื่นที่รั่วซึมเข้าท่อด้วย ซึ่งจะทำให้ความเข้มข้นของน้ำเสียที่วิเคราะห์ได้นั้นต่ำกว่าความเป็นจริง ผู้ออกแบบสามารถสังเกตได้จากความเข้มข้นของทีเคเอ็นหรือคลอไรด์ (ในน้ำเสีย) โดยปกติ น้ำเสียชุมชนควรมีความเข้มข้นของทีเคเอ็น (ในรูปไนโตรเจน) ประมาณ 20 - 40 มก./ล. และมีความเข้มข้นของคลอไรด์ ประมาณ 40 - 60 มก./ล. (ซึ่งจะมีค่ามากกว่าในน้ำประปาเล็กน้อย) ดังนั้นถ้าน้ำเสียมีค่าทีเคเอ็นต่ำกว่าปกติหรือมีค่าคลอไรด์ต่ำกว่าหรือสูงกว่าปกติ อาจระบุได้ว่าตัวอย่างน้ำดังกล่าว น่าจะถูกเจือจางด้วยน้ำจากแหล่งอื่น เช่น น้ำใต้ดิน น้ำทะเล เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ลักษณะน้ำเสียต้องใช้งบประมาณสูงมาก ดังนั้นวิธีนี้อาจเหมาะสมกับเฉพาะโครงการที่มีขนาดใหญ่และมีงบประมาณเพียงพอ ส่วนโครงการที่มีงบประมาณจำกัด สามารถอ้างอิงลักษณะน้ำเสียตามเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องหรืออ้างอิงตามผลการวิเคราะห์ลักษณะน้ำเสียของชุมชนอื่นที่สภาพท้องถิ่นใกล้เคียงกัน

ลักษณะน้ำเสียชุมชนโดยทั่วไปของประเทศไทย แสดงดังตารางที่ 2.2 ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังรูปที่ 2.2 กรณีแรกเป็นชุมชนเก่าที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวมและมีบ่อเกรอะบำบัดน้ำเสียสั้วมาก่อนระบายของเหลวส่วนบนลงสู่ท่อระบายรวม ในขณะที่น้ำเสียอื่นๆจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายรวมโดยตรง ส่วนกรณีที่ 2 เป็นชุมชนใหม่ที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายแยกน้ำเสียสั้ว และน้ำเสียอื่นๆถูกระบายลงสู่ท่อน้ำเสียโดยตรง โดยท่อน้ำเสียจะถูกออกแบบให้น้ำเสียไหลด้วยความเร็วล้างตัวเอง (self-cleansing velocity)

(หมายเหตุ – โดยทั่วไประบบท่อระบายแยกอาจมีหรือไม่มีบ่อเกรอะบำบัดน้ำเสียสั้วก็ได้ แต่ในกรณีที่แนะนำการออกแบบขี้ เล่มนี้จะเสนอเฉพาะลักษณะน้ำเสียของชุมชนที่ไม่มีบ่อเกรอะ)

### 2.13 มาตรฐานน้ำทิ้ง

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามทางกรมควบคุมมลพิษกำลังพิจารณาและจะประกาศมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนในอนาคตข้างหน้า

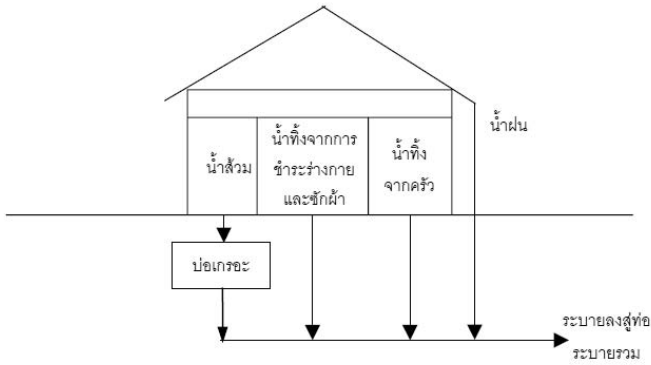
ดังนั้นในเบื้องต้นนี้ต้องกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548) ไปก่อน ดังตารางที่ 2.3 แต่เมื่อมีการประกาศใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน ผู้ออกแบบต้องอ้างอิงตามประกาศดังกล่าว

ในกรณีที่ต้องการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์สำหรับเกษตรกรรม โดยระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองชลประทาน ผู้ออกแบบต้องกำหนดให้ระบบสามารถผลิตน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 883/2532 และต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบด้วย

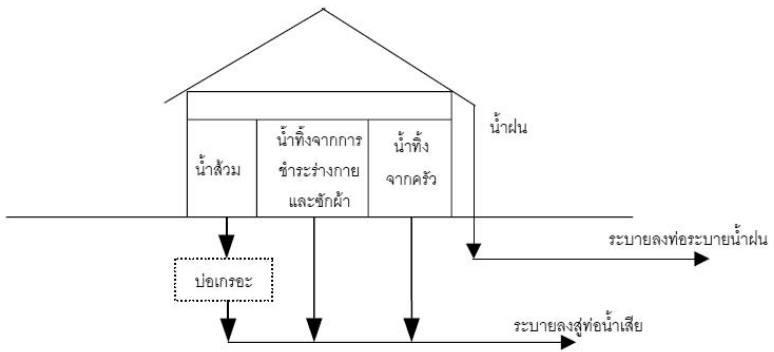
ตารางที่ 2.2 ลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย

ประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย	ลักษณะน้ำเสีย (มก./ล.)			
	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย	ทีเคเอ็น - ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
ท่อระบายรวม	65 – 110 (80)	40 – 110 (80)	10 – 40 (30)	1 – 6 (4)
ท่อระบายแยก	(160)	(160)	10 – 40 (30)	1 – 6 (4)

( ) เป็นค่าแนะนำ



กรณีนี้ที่ 1 ชุมชนเก่า ซึ่งมีระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายรวมและมีบ่อเกรอะบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า



กรณีนี้ที่ 2 ชุมชนใหม่ ซึ่งมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายแยก

### รูปที่ 2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียของชุมชนใหม่และชุมชนเก่า

(หมายเหตุ – เส้นประ หมายถึง อาจมีหรือไม่มีกระบวนการดังกล่าวก็ได้ ซึ่งในทางปฏิบัติระบบรวบรวมน้ำเสียแบบแยกอาจแบ่งเป็น 2 กรณี คือ แบบมีบ่อเกรอะบำบัดน้ำเสียล่วงหน้าระบายของเหลวส่วนบนลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย และแบบที่ไม่มีบ่อเกรอะ ซึ่งระบายน้ำส้วมลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียโดยตรง)

**ตารางที่ 2.3** มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์สูงสุด
1. ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5 - 9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	20
3. ปริมาณของแข็ง		
- สารแขวนลอย (suspended solids)	มก./ล.	30
- ตะกอนหนัก (settleable solids)	มก./ล.	0.5
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด *(total dissolved solids)	มก./ล.	500
4. ซัลไฟด์ (sulfide)	มก./ล.	1.0
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	35
6. น้ำมันและไขมัน (fat oil and grease)	มก./ล.	20

\* เป็นค่าที่เพิ่มจากสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

**ที่มา:** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548)

**2.14 การเลือกแนวทางที่เหมาะสม**

เมื่อผู้ออกแบบสำรวจข้อมูลและกำหนดค่าออกแบบของหน่วยกระบวนการต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการศึกษาหาแนวทางหรือวิธีการจัดการน้ำเสียชุมชน (จนถึงปีเป้าหมาย) ที่น่าจะเป็นไปได้ตามหลักการทางวิศวกรรม เช่น ที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประเภทและฝั่งของระบบรวบรวมน้ำเสียประเภทและแผนภาพการไหลของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น ซึ่งในเบื้องต้น ผู้ออกแบบต้องพิจารณาแนวทางที่มีความเป็นไปได้มากกว่า 1 แนวทาง และทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางเพื่อคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งมีข้อพิจารณาดังนี้

- แนวทางที่เหมาะสมต้องเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและสามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ตลอดจนถึงปีเป้าหมาย
- แนวทางที่เหมาะสมต้องเป็นแนวทางซึ่งมีค่าใช้จ่ายตลอดโครงการต่ำสุด ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการเดินระบบ ค่าบำรุงรักษา ดอกเบี้ย และค่าเสื่อมราคา รวมทั้งค่าชดเชยหรือลดผลกระทบด้านต่าง ๆ เช่น การเวนคืนที่ดิน ค่าสูญเสียโอกาสของชาวบ้านในท้องถิ่น เป็นต้น ถึงแม้ว่าบางแนวทางซึ่งใช้ที่ดินสาธารณะประโยชน์ (ไม่ต้องซื้อที่ดิน) ผู้ออกแบบก็ควรประเมินราคาที่ดินดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อเปรียบเทียบกับแนวทางอื่นซึ่งต้องซื้อที่ดินจากเอกชนด้วย
- แนวทางที่เหมาะสมต้องเป็นแนวทางที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### บทที่ 3

## ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนและระบบระบายน้ำฝน

ระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากชุมชนหรือพื้นที่บริการไปบำบัดที่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำ เพื่อป้องกันปัญหามลพิษทางน้ำและปัญหาทางด้านสาธารณสุขของชุมชน ส่วนระบบระบายน้ำฝนทำหน้าที่ระบายน้ำฝนหรือน้ำท่า (runoff) ลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรงเพื่อป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมขัง บทนี้จะกล่าวถึงประเภทของระบบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

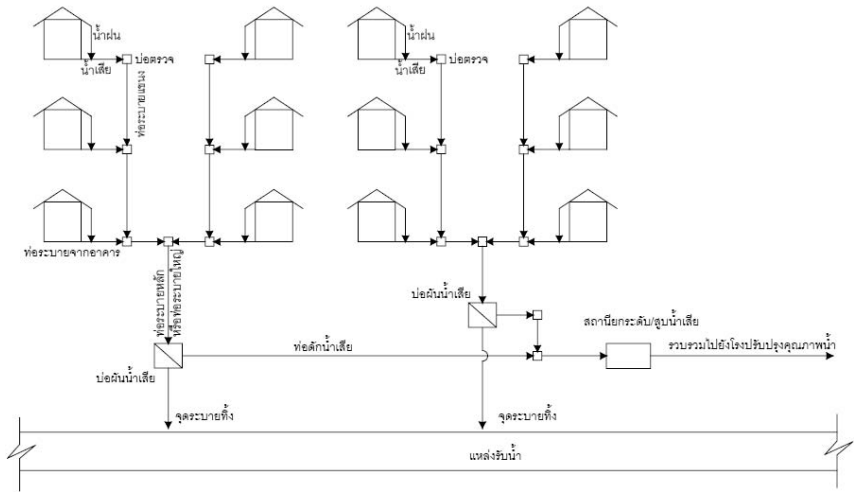
### 3.1 ประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย

#### 3.1.1 ระบบท่อระบายรวม (combined sewer system)

ระบบท่อระบายรวมเป็นระบบที่เหมาะสมกับชุมชนเก่าที่มีพื้นที่ในการวางท่ออย่างจำกัด เป็นระบบที่รวบรวมทั้งน้ำฝนและน้ำเสียภายในท่อเดียวกัน ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ท่อระบายรวม (combined sewer) บ่อผันน้ำเสีย (combined sewer overflow structure; CSOs) และท่อดักน้ำเสีย (intercepting sewer) ดังรูปที่ 3.1 กรณีฝนไม่ตก บ่อผันน้ำเสียจะดักน้ำเสียทั้งหมด (จากท่อระบายรวม) เข้าสู่ท่อดักน้ำเสียเพื่อลำเลียงไปยังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนต่อไป ส่วนในกรณีฝนตก ท่อระบายรวมจะรวบรวมทั้งน้ำเสียและน้ำฝนทั้งหมดเข้าสู่บ่อผันน้ำเสีย แต่ที่บ่อผันน้ำเสียนี้ น้ำเสียซึ่งถูกเจือจางกับน้ำฝน (จนค่าสารมลพิษไม่เกินค่ากำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง) ส่วนหนึ่งจะถูกระบายลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง และน้ำเสียปนน้ำฝนที่เหลือจะไหลเข้าสู่ท่อดักน้ำเสียเพื่อลำเลียงไปยังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนต่อไป

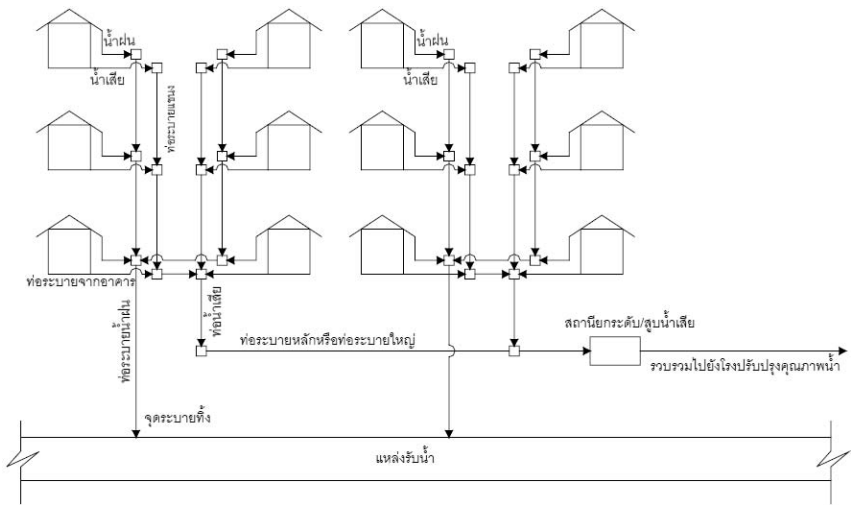
#### 3.1.2 ระบบท่อระบายแยก (separate sewer system)

ระบบท่อระบายแยกเป็นระบบที่เหมาะสมกับชุมชนใหม่ ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยท่อ 2 ชนิด ได้แก่ ท่อระบายน้ำฝน (storm drain) และท่อน้ำเสีย (sanitary sewer) ดังรูปที่ 3.2 ท่อระบายน้ำฝนจะทำหน้าที่ระบายน้ำฝนออกจากชุมชนเพื่อป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมขัง ส่วนท่อน้ำเสีย ทำหน้าที่สะกัดกันไม่ให้น้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป



รูปที่ 3.1 ระบบท่อระบายรวม

(หมายเหตุ - ท่อที่รับน้ำเสียจากบ่อผันน้ำเสียและรวบรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เรียกว่า “ท่อตักน้ำเสีย”)



รูปที่ 3.2 ระบบท่อระบายแยก

### 3.2 ข้อพิจารณาในการเลือกประเภทของระบบรวบรวมน้ำเสีย

#### 3.2.1 สภาพของชุมชน

ระบบท่อระบายรวมเหมาะสำหรับชุมชนเก่าซึ่งมีประชากรหนาแน่นและมีพื้นที่อย่างจำกัดในการวางท่อ ส่วนระบบท่อระบายแยกเหมาะกับชุมชนใหม่ซึ่งยังมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการวางท่อแยก ระหว่างท่อน้ำเสียและท่อระบายน้ำฝน

#### 3.2.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในขณะที่ฝนตกที่ความเข้มข้นสูงถึงค่าหนึ่ง ระบบท่อระบายรวมจะต้องระบายน้ำเสียส่วนหนึ่งที่เกิดจางด้วยน้ำฝนแล้วลงสู่แหล่งน้ำรับน้ำโดยตรง จึงอาจทำให้แหล่งรับน้ำมีปัญหามลพิษทางน้ำได้ โดยเฉพาะในกรณีฝนตกครั้งแรก (first flush) ซึ่งจะมีเศษขยะต่างๆหรือของแข็งแขวนลอยที่ตกตะกอนในท่อ (ในหน้าแล้ง) ถูกทำให้ลอยฟุ้งขึ้นและถูกระบายลงสู่แหล่งรับน้ำได้

#### 3.2.3 งบประมาณการลงทุน

ผู้ออกแบบควรเปรียบเทียบงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการโดยรวมของโครงการก่อนคัดเลือกประเภทระบบรวบรวมที่เหมาะสม โดยปกติระบบท่อระบายรวมไม่ต้องก่อสร้างท่อใหม่ทั้งหมด เพียงแต่ก่อสร้างบ่อผันน้ำเสียและท่อตักน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากท่อระบายเดิมไปยังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน อย่างไรก็ตามองค์ประกอบอื่นๆของระบบท่อระบายรวมนี้จะมีขนาดใหญ่กว่าระบบท่อระบายแยก เช่น ท่อ สถานีสูบน้ำเสีย บ่อตรวจ ตลอดจนขนาดของโรงปรับปรุง คุณภาพน้ำ ฯลฯ ส่วนระบบท่อระบายแยกต้องมีกรก่อสร้างท่อใหม่ทั้งหมด รวมทั้งต้องปรับปรุงระบบ ท่อภายในอาคารอีกด้วย

#### 3.2.4 ความเข้าใจของประชาชน

ประชาชนต้องมีความรู้และความเข้าใจการทำงานของระบบ โดยเฉพาะระบบท่อระบายแยก ซึ่งต้องมีการแยกบรรจบท่อจากอาคารเข้ากับท่อระบายน้ำฝนและท่อน้ำเสียของชุมชน ถ้ามีการบรรจบท่อผิดพลาด จะทำให้น้ำเสียบางส่วนถูกระบายลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ดังนั้นเจ้าของโครงการต้องจัดสรรงบประมาณสำหรับการประชาสัมพันธ์ในส่วนนี้ไว้ด้วย

#### 3.2.5 ความเร็วการไหลในท่อ

ระบบท่อระบายรวมมีท่อขนาดใหญ่กว่าท่อน้ำเสีย (ของระบบท่อระบายแยก) เนื่องจากต้องออกแบบเพื่อการระบายน้ำทำในขณะที่ฝนตก จึงเป็นการยากที่จะออกแบบให้น้ำเสียไหลด้วยความเร็วล้างตัวเอง (self-cleaning velocity) ได้ทุกสภาวะ โดยเฉพาะในช่วงที่ฝนไม่ตก ดังนั้นอาจทำให้ของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียตกตะกอนและถูกย่อยสลายในท่อได้ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจะทำให้อายุการใช้งานของท่อนั้นกว่าที่ควร



### 3.2.6 ความยากง่ายในการควบคุมระบบ

ระบบท่อระบายรวมจะมีอัตราไหลน้ำเสียแปรผันในช่วงกว้าง เนื่องจากในขณะฝนตกจะมีปริมาณน้ำฝนบางส่วนถูกรวบรวมเข้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วย จึงทำให้การควบคุมเดินระบบยาก ในขณะที่ระบบท่อระบายแยกมีเฉพาะน้ำเสียเท่านั้นที่ถูกรวบรวมเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ จึงทำให้อัตราไหลน้ำเสียแปรผันในช่วงแคบกว่าและทำให้การควบคุมเดินระบบง่ายกว่า

### 3.2.7 การวางแผนผังเมือง

ระบบท่อระบายแยกมีข้อดีกว่าระบบท่อระบายรวม ทั้งในแง่ของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความง่ายในการควบคุมเดินระบบ (ของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ) แต่ชุมชนเก่าโดยทั่วไปมักมีพื้นที่อย่างจำกัดในการวางท่อแยก เนื่องจากไม่มีการวางแผนสำหรับใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ล่วงหน้า จึงทำให้มีการโตแบบไม่เป็นระเบียบ ดังนั้นชุมชนใหม่จะต้องมีการวางแผนผังเมืองและต้องกันพื้นที่ไว้ล่วงหน้า จึงจะทำให้การก่อสร้างระบบท่อระบายแยกมีความเป็นไปได้

## 3.3 องค์ประกอบของระบบรวบรวมน้ำเสีย

### 3.3.1 ท่อ

#### 3.3.1.1 ท่อระบายจากอาคาร (building sewer)

ท่อระบายจากอาคาร คือ ท่อระบายน้ำทิ้งหรือท่อระบายน้ำฝนจากอาคารที่บรรจบกับท่อระบายแขนของระบบรวบรวมน้ำเสียหรือระบบระบายน้ำฝนของชุมชน

#### 3.3.1.2 ท่อระบายแขนง (lateral sewer)

ท่อระบายแขนง คือ ท่อที่รับน้ำจากท่อระบายจากอาคารหรือกลุ่มอาคารเพื่อรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายหลัก

#### 3.3.1.3 ท่อระบายหลัก (main sewer)

ท่อระบายหลักหรือท่อระบายใหญ่ (trunk sewer) คือ ท่อระบายที่รับน้ำจากท่อระบายแขนงและรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ระบบท่อระบายแยก) หรือท่อตักน้ำเสีย (ระบบท่อระบายรวม) หรือระบายลงสู่แหล่งรับน้ำ (ระบบระบายน้ำฝน)

#### 3.3.1.4 ท่อตักน้ำเสีย (intercepting sewer)

ท่อตักน้ำเสียเป็นท่อที่ใช้เฉพาะในระบบท่อระบายรวมเท่านั้น คือ ท่อที่รับน้ำเสียจากบ่อผิวน้ำเสีย เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน

### 3.3.1.5 ท่อหลักความดัน (force main)

ท่อหลักความดัน คือ ท่อที่ต่อจากสถานีสูบน้ำไปยังจุดรับน้ำโดยอาศัยแรงดันจากเครื่องสูบน้ำ

(หมายเหตุ – ในกรณีที่ระบบท่อระบายรายนั้น ท่อระบายรวม คือ ท่อระบายแขนง ท่อระบายหลัก และท่อตักน้ำเสีย แต่ท่อตักน้ำเสียจะหมายถึงท่อที่รับน้ำเสียหรือน้ำฝนจากบ่อผิวน้ำเสียเท่านั้น ซึ่งในขณะที่ฝนตกจะรับปริมาณน้ำฝนเพียงบางส่วนเท่านั้น ส่วนท่อระบายแขนงและท่อระบายหลัก จะรับน้ำเสียและน้ำฝนทั้งหมดและรวบรวมเข้าสู่บ่อผิวน้ำเสียต่อไป)

### 3.3.2 บ่อผิวน้ำเสีย

บ่อผิวน้ำเสียเป็นองค์ประกอบที่มีเฉพาะในระบบท่อระบายรวมเท่านั้น ภายในบ่อมีอุปกรณ์แบ่งน้ำ เช่น ฝายน้ำล้น เป็นต้น ซึ่งในขณะที่ฝนตกที่ความเข้มสูงถึงค่าหนึ่ง อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถแบ่งน้ำเสียปนน้ำฝนส่วนหนึ่งทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ส่วนน้ำเสียปนน้ำฝนที่เหลือจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อตักน้ำเสียและลำเลียงไปยังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนต่อไป แต่ในกรณีที่ฝนไม่ตก อุปกรณ์ดังกล่าวจะรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดจากท่อระบายรวมเข้าสู่ท่อตักน้ำเสีย

### 3.3.3 สถานีสูบน้ำเสีย

ท่อระบายน้ำฝนและท่อรวบรวมน้ำเสียมักออกแบบให้น้ำไหลด้วยแรงโน้มถ่วงเป็นหลัก เนื่องจาก เป็นการประหยัดพลังงานและงบประมาณในการเดินระบบ แต่มีบางกรณีที่มีสถานการณ์ไม่เหมาะสม กล่าวคือ ถ้าที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมีระดับสูงกว่าพื้นที่ในเขตชุมชนหรือต้องวางท่อเป็นระยะทางไกล ทำให้ต้องวางท่อที่ระดับความลึกมาก ซึ่งทำให้ก่อสร้างยากและมีงบประมาณในการก่อสร้างสูง ดังนั้น การก่อสร้างสถานีสูบน้ำ/ยกระดับน้ำเสียอาจมีความคุ้มค่า

### 3.3.4 บ่อตรวจ (manhole)

บ่อตรวจเป็นบ่อที่ติดตั้งเป็นระยะ ๆ ในระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน ทำหน้าที่เป็นทางลงเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจและซ่อมบำรุงหรือทำความสะอาดท่อ และอาจเป็นช่องทางให้น้ำฝนไหลเข้าระบบด้วย นอกจากนี้บ่อตรวจยังเป็นจุดบรรจบท่อในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงท่อ เปลี่ยนความลาดหรือความลึกท่อ และเปลี่ยนทิศทางการไหล

### 3.3.5 หลุมรับน้ำ (catch basin)

หลุมรับน้ำมักใช้กับระบบระบายน้ำฝน มีจุดประสงค์เพื่อให้กรวดทรายในน้ำฝน (จากผิวถนน) จมตัวลงสู่ก้นบ่อก่อนที่น้ำใสส่วนบนจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเป็นการป้องกันท่ออุดตันหรือทำให้สามารถถอดแบบหรือวางท่อให้มีความลาดลดลงได้ แต่ต้องใช้แรงงานและงบประมาณในการลอกหลุมรับน้ำบ้างเป็นครั้งคราว ลักษณะของหลุมรับน้ำคล้ายกับบ่อตรวจ แต่หลุมรับน้ำมีก้นบ่อต่ำกว่าท่อทางออก โดยทั่วไปในระบบรวบรวมน้ำเสียไม่นิยมใช้หลุมรับน้ำ เนื่องจากอาจทำให้สารอินทรีย์ในรูปของแข็ง จมตัวลงสู่ก้นหลุม ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นได้

### 3.3.6 ทางน้ำเข้าข้างถนน (street inlet)

ทางน้ำเข้าข้างถนนทำหน้าที่ระบายน้ำฝนจากผิวถนนลงสู่บ่อตรวจหรือหลุมรับน้ำ ซึ่งมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะเพื่อป้องกันขยะเข้าไปอุดตันในท่อ

### 3.3.7 ท่อระบายลอด (depressed sewer)

ท่อระบายลอดเป็นท่อรวบรวมน้ำเสียหรือท่อระบายน้ำฝนที่ลอดผ่านสิ่งกีดขวางต่าง ๆ เช่น คลอง แม่น้ำ ถนน ทางรถไฟ เป็นต้น

### 3.3.8 จุดระบายทิ้ง (outfall)

จุดระบายทิ้ง คือ จุดปลายท่อระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำ อาจเป็นการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วหรือการระบายน้ำเสียที่ถูกเจือจางด้วยน้ำฝนแล้วจากบ่อผิวน้ำเสีย จุดระบายทิ้งทำหน้าที่กระจายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำ ควรมีการปลูกหญ้าหรือวางหินเรียงหรือตาดคอนกรีตรอบ ๆ บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งเพื่อป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง ยกเว้นกรณีที่เป็นจุดระบายทิ้งในทะเล (ocean outfall)

### 3.3.9 บ่อตรวจโครก (flushing manhole)

บ่อตรวจโครกทำหน้าที่ผันน้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะเข้าสู่ระบบท่อเพื่อล้างหรือทำความสะอาดท่อ มักติดตั้งใกล้กับแหล่งน้ำที่มีแรงดันน้ำสูงพอจนสามารถผันเข้ามาทำความสะอาดท่อได้ โดยที่บ่อตรวจโครกจะต้องมีประตูน้ำเพื่อเปิดรับน้ำจากแหล่งน้ำเข้าสู่ระบบท่อ

## 3.4 อัตราไหลออกแบบ

### 3.4.1 ท่อน้ำเสีย

ท่อน้ำเสียทำหน้าที่รวบรวมเฉพาะน้ำเสียเท่านั้น ดังนั้นต้องออกแบบให้มีขีดความสามารถอย่างน้อยเท่ากับอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดที่ปีเป้าหมายโครงการ

### 3.4.2 ท่อระบายรวม (ก่อนบ่อผิวน้ำเสีย)

ท่อระบายรวมซึ่งอยู่ก่อนบ่อผิวน้ำเสียมีหน้าที่รวบรวมทั้งน้ำเสียและน้ำฝน (ในขณะฝนตก) ทั้งหมดเข้าสู่บ่อผิวน้ำเสีย ดังนั้นต้องออกแบบให้มีขีดความสามารถเท่ากับอัตราไหลรวมระหว่างอัตราไหลน้ำทำสูงสุดและอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดในหน้าแล้งที่ปีเป้าหมาย แต่โดยปกติอัตราไหลน้ำทำสูงสุดจะมีค่าสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดในหน้าแล้ง จึงสามารถออกแบบท่อระบายรวมให้มีขีดความสามารถเท่ากับอัตราไหลน้ำทำสูงสุดก็เพียงพอแก่การใช้งาน

### 3.4.3 ท่อตันน้ำเสีย

ท่อตันน้ำเสีย คือ ท่อที่รับน้ำเสียจากบ่อผันน้ำเสียเพื่อลำเลียงเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป การกำหนดขีดความสามารถของท่อตันน้ำเสียขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ต้องมากกว่าอัตราไหลรายชั่วโมง สูงสุดในหน้าแล้งที่ปีเป้าหมาย อัตราการเจือจางน้ำเสียด้วยน้ำฝนจนมีค่าความสกปรกไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้ง งบประมาณการลงทุน ฯลฯ จากปัจจัยดังกล่าวผู้ออกแบบควรกำหนดขีดความสามารถ ของท่อตันน้ำเสียในประเทศไทยเท่ากับ 3 เท่าของอัตราไหลรายวันเฉลี่ยในหน้าแล้ง (ดีดับเบิลยูเอฟ)

### 3.4.4 ท่อระบายน้ำฝน

เนื่องจากท่อระบายน้ำฝนมีหน้าที่ระบายเฉพาะน้ำฝนลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในพื้นที่บริการ ดังนั้นต้องออกแบบท่อระบายน้ำฝนให้มีขีดความสามารถเท่ากับอัตราไหลน้ำท่าสูงสุด ณ จุดนั้นๆ

### 3.5 อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด

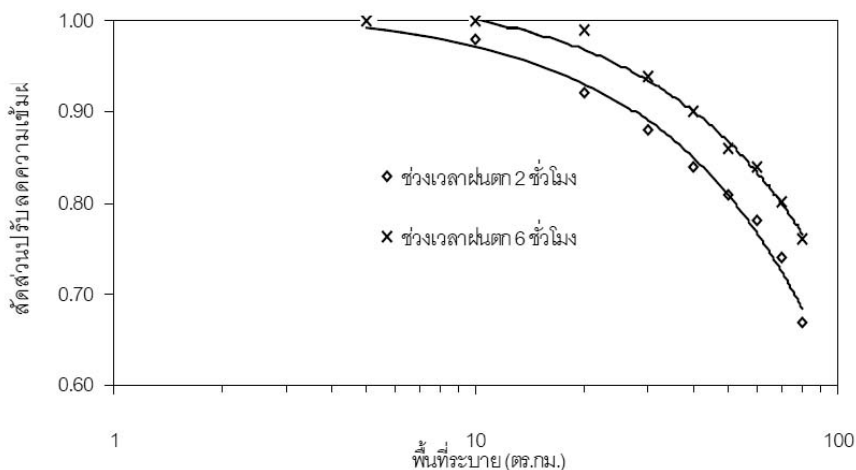
อัตราไหลน้ำท่าสูงสุดเป็นปัจจัยสำคัญต่อการออกแบบขนาดของท่อระบายรวมและท่อระบายน้ำฝน การหาอัตราไหลน้ำท่าสูงสุดมีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้กันและมีความแม่นยำพอสมควร ได้แก่ วิธีหลักเหตุผล (Rational Method) ดังสมการที่ 3 - 1

$$Q = CiA \quad (3 - 1)$$

โดยที่ Q = อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด (peak runoff); ลบ.ม./ชั่วโมง  
C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า (runoff coefficient) (ดูจากหัวข้อที่ 3.5.1)  
i = ความเข้มฝน, เมตร/ชั่วโมง (ดูในหัวข้อที่ 3.5.3)  
A = พื้นที่ระบายน้ำ (drainage area), ตร.ม.

การหาอัตราไหลน้ำท่าสูงสุดด้วยวิธีหลักเหตุผล มีสมมติฐานว่าความเข้มฝนและช่วงเวลาที่ฝนตกมีค่าคงที่ตลอดทั่วทั้งพื้นที่ระบายน้ำ แต่ในความเป็นจริง ความเข้มฝนและช่วงเวลาที่ฝนตกมีค่าไม่เท่ากันตลอดทั่วทั้งพื้นที่ระบายน้ำ ดังนั้นถ้าพื้นที่ระบายน้ำมีขนาดใหญ่ขึ้น ก็จะทำให้อัตราไหลน้ำท่าที่คำนวณได้โดยวิธีนี้มีความแม่นยำน้อยลงหรือมีค่าสูงกว่าความเป็นจริง

การใช้วิธีหลักเหตุผลเพื่อหาอัตราไหลน้ำท่าในประเทศไทยจะมีความแม่นยำเพียงพอเมื่อมีพื้นที่ระบายน้ำไม่เกิน 4 ตารางกิโลเมตร แต่ถ้าพื้นที่ระบายน้ำใหญ่กว่า 4 ตารางกิโลเมตร ควรปรับลดความเข้มฝนก่อน (ดังรูปที่ 3.3) จึงจะทำให้อัตราไหลน้ำท่าที่คำนวณได้ด้วยวิธีนี้ไม่สูงเกินจริง



รูปที่ 3.3 สัดส่วนที่รับลดความเข้มข้นตามขนาดของพื้นที่ระบายน้ำและที่ช่วงเวลาฝนตกต่าง ๆ

(ดัดแปลงจาก - สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, การศึกษาสำรวจ จัดทำแผนหลัก ระบบรองรับพื้นฐานและออกแบบเบื้องต้น ระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบระบายน้ำ ในพื้นที่ชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร, จัดทำโดย บริษัท เนเธอร์แลนด์ เอ็นยีเนียริง คอนซัลแตนท์ บริษัท สเปน จำกัด และบริษัท วอเตอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลเท้นส์ จำกัด, 2539)

นอกจากนี้อาจหาอัตราไหลน้ำท่าสูงสุดด้วยวิธีอื่นซึ่งให้ความแม่นยำแม้พื้นที่ระบายน้ำจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม ได้แก่ วิธีไฮโดรกราฟ ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราไหลน้ำท่าที่เกิดขึ้นจริงเทียบกับระยะเวลาตั้งแต่ฝนตก โดยอาศัยข้อมูลในภาคสนามของแต่ละพื้นที่ ดังนั้นการหาอัตราไหลน้ำท่าด้วยวิธีนี้จึงค่อนข้างยากในทางปฏิบัติ แต่ปัจจุบันมีผู้คิดค้นโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการคำนวณหาความสัมพันธ์ดังกล่าวและยังช่วยในการวิเคราะห์แบบจำลองสภาพการระบายน้ำจริงได้อีกด้วย ซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอุทกศาสตร์หรือศึกษาจากคู่มือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของผู้ผลิตต่าง ๆ

### 3.5.1 สัมประสิทธิ์น้ำท่า

สัมประสิทธิ์น้ำท่าขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ มากมาย เช่น ความลาดของพื้นที่ระบายน้ำ สิ่งปกคลุมพื้นผิว ชนิดดิน ความชื้นในดิน เวลาที่ฝนตก ฯลฯ ในกรณีที่ทราบข้อมูลลักษณะพื้นผิวของพื้นที่ระบายน้ำ ผู้ออกแบบสามารถกำหนดสัมประสิทธิ์น้ำท่าดังตารางที่ 3.1 แต่ถ้าไม่ทราบข้อมูลดังกล่าว ผู้ออกแบบอาจกำหนดสัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดังตารางที่ 3.2 อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นผิวของพื้นที่ระบายน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตด้วย นอกจากนี้ถ้าพื้นที่ระบายน้ำมีขนาดใหญ่และมีลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินหรือมีลักษณะพื้นผิวแตกต่างกันมาก จะต้องคำนวณค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าเป็นค่าเฉลี่ยตามสัดส่วนลักษณะของพื้นที่ระบายน้ำย่อย

### 3.5.2 พื้นที่ระบายน้ำ

พื้นที่ระบายน้ำ หมายถึง พื้นที่บริการของโครงการหรือพื้นที่ที่มีระบบระบายน้ำฝน ซึ่งผู้ออกแบบควรศึกษาข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- แผนที่แสดงระดับเส้นชั้นความสูงและภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อศึกษาความลาดของพื้นที่ระบายน้ำ
- ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือแผนผังเมือง ทั้งในปัจจุบันจนถึงปีเป้าหมาย เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของแต่ละพื้นที่ต่อการป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมขัง
- ลักษณะของดินและส่วนที่ปกคลุมพื้นผิว รวมทั้งความลาดเอียงของพื้นผิว เนื่องจากมีผลกระทบในการกำหนดสัมประสิทธิ์น้ำท่า
- ควรแบ่งพื้นที่บริการออกเป็นพื้นที่ระบายน้ำย่อยหลาย ๆ ส่วนตามลักษณะความลาดของพื้นที่ ซึ่งแต่ละพื้นที่ระบายน้ำย่อยสามารถระบายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกและรวมเข้าที่จุดหนึ่ง ๆ เพื่อต่อเข้าที่ระบายหลักต่อไปได้

### 3.5.3 ความเข้มฝน

ความเข้มฝนสามารถหาได้จากกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝนกับช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติฝนต่าง ๆ กัน กราฟความสัมพันธ์ดังกล่าวได้จากการเก็บข้อมูลเชิงสถิติและเป็นข้อมูลเฉพาะท้องถิ่น เนื่องจากลักษณะหรือรูปแบบของฝนที่ตกในแต่ละท้องถิ่นมีความแตกต่างกัน ข้อมูลฝนดังกล่าวสามารถศึกษาได้จากข้อมูลฝนในอดีตซึ่งถูกบันทึกโดยกรมอุตุนิยมวิทยา

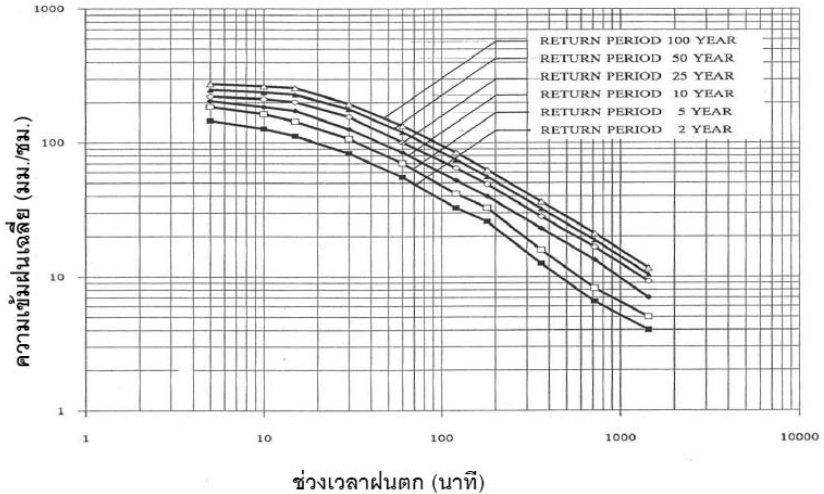
ตัวอย่างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝนกับช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติฝนต่าง ๆ กัน ของชุมชนหนึ่งในประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 3.4 ส่วนการเลือกใช้คาบอุบัติฝนและช่วงเวลาฝนตกจะขอลงต่อไปในหัวข้อที่ 3.5.4 และ 3.5.5

**ตารางที่ 3.1** สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำ

ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของน้ำท่า
สวนปลูกพืช	
- ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 – 0.95
- อีฐ หรือ อีฐตัวหนอน	0.70 – 0.85
หลังคา	0.75 – 0.95
สนาม (ดินทราย)	
- เรียบ – ลาด 2%	0.05 – 0.10
- ลาด 2 – 7%	0.10 – 0.15
- ลาด 7% ขึ้นไป	0.15 – 0.20
สนาม (ดินแน่น)	
- เรียบ – ลาด 2%	0.13 – 0.17
- ลาด 2 – 7%	0.18 – 0.22
- ลาด 7% ขึ้นไป	0.25 – 0.35

**ตารางที่ 3.2** สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

ลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์ของน้ำท่า
เขตธุรกิจ	
- หน้าแน่น	0.70 – 0.95
- รอบ ๆ บริเวณเขตธุรกิจ	0.50 – 0.70
เขตที่พักอาศัย	
- ครอบครัวยุติธรรม	0.30 – 0.50
- หลายครอบครัว (แยกกัน)	0.40 - 0.60
- หลายครอบครัว (ติดกัน)	0.60 – 0.75
เขตที่พักอาศัย (ชานเมือง)	0.25 – 0.40
เขตอพาร์ทเมนท์	0.50 – 0.70
เขตอุตสาหกรรม	
- เบา	0.50 - 0.80
- หนัก	0.60 - 0.90
สวนสาธารณะ	0.10 – 0.25
สวนเด็กเล่น	0.20 – 0.35
สถานีรถไฟ, ชุมทาง	0.20 - 0.35
ที่รกร้าง	0.10 – 0.30



รูปที่ 3.4 ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝนและช่วงเวลาฝนตกที่คาบอุบัติฝนต่าง ๆ (หมายเหตุ – กราฟความสัมพันธ์นี้เป็นข้อมูลเฉพาะท้องถิ่นหนึ่ง ๆ เท่านั้น)

### 3.5.4 คาบอุบัติฝน (return period)

คาบอุบัติฝน หมายถึง ช่วงเวลาโดยเฉลี่ยของเหตุการณ์ที่ฝนตกในปริมาณที่เท่ากันหรือมากกว่าที่กำหนดมีโอกาสจะเกิดขึ้น โดยทั่วไปฝนที่มีคาบอุบัติฝนนานขึ้น ย่อมมีความเข้มฝนสูงกว่าฝนที่มีคาบอุบัติฝนต่ำกว่า กล่าวคือ ฝนที่มีคาบอุบัติฝน 5 ปี (หรือฝนตกหนักที่ควรเกิดขึ้นเพียง 1 ครั้งในรอบ 5 ปี) ควรจะมีความเข้มฝนน้อยกว่าฝนที่มีคาบอุบัติฝน 10 ปี (หรือฝนตกหนักที่ควรเกิดขึ้นเพียง 1 ครั้งในรอบ 10 ปี)

ปัจจัยสำคัญในการเลือกคาบอุบัติฝน ได้แก่ ระดับความรุนแรงของความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วมขัง และความคุ้มค่าในการลงทุน ถ้ากำหนดคาบอุบัติฝนนานขึ้นก็จะทำให้มีความปลอดภัยจากน้ำท่วมขังสูงขึ้น แต่ทำให้ท่อระบายน้ำฝนและเครื่องสูบน้ำฝนมีขนาดใหญ่และมีงบประมาณการลงทุนสูงขึ้นด้วย ดังนั้นการเลือกคาบอุบัติฝนที่เหมาะสมสำหรับออกแบบท่อระบายน้ำฝนนั้น ควรคำนึงถึงความคุ้มค่าระหว่างงบประมาณการลงทุนกับความเสียหายที่จะเกิดขึ้น แต่ถ้าไม่สามารถคำนวณจุดคุ้มทุนดังกล่าวได้ ให้เลือกคาบอุบัติฝนตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดังนี้

- สำหรับเขตที่อยู่อาศัย ควรกำหนดคาบอุบัติฝนเท่ากับ 2 - 15 ปี แต่แนะนำให้ใช้เท่ากับ 5 ปี
- สำหรับเขตพาณิชย์กรรมหรือเขตที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ควรกำหนดคาบอุบัติฝนเท่ากับ 10 - 50 ปี ขึ้นกับระดับความรุนแรงของความเสียหายของพื้นที่
- สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันน้ำท่วม ควรกำหนดคาบอุบัติฝนเท่ากับ 50 ปี หรือมากกว่า 50 ปีขึ้นไป



### 3.5.5 เวลารวมตัวของน้ำท่า (time of concentration; $t_c$ )

อัตราไหลน้ำท่าจะสูงสุดเมื่อฝนตกที่ความเข้มสูงถึงค่าหนึ่งและตกนานอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งน้ำท่าบนพื้นที่ระบายน้ำทุกส่วนไหลไปยังจุดพิจารณา เวลาที่ทำให้เกิดอัตราไหลน้ำท่าสูงสุด เรียกว่า “เวลารวมตัวของน้ำท่า” ซึ่งเท่ากับช่วงเวลาที่ฝนตกด้วยความเข้มฝนค่าหนึ่งหรืออาจเรียกว่า “เวลานับว่าฝนตก” ก็ได้

(หมายเหตุ – เวลาที่นับว่าฝนตก หมายถึง ช่วงเวลาที่ฝนตกด้วยความเข้มสูงพอจนมีผลกระทบต่อ การระบายน้ำ ซึ่งโดยปกติเวลาที่ฝนตกจริงจะยาวนาน แต่ในช่วงต้นและช่วงหลังของฝนตกจะมีความเข้ม ฝนเบาบางมากจนไม่มีผลกระทบต่อ การเกิดอัตราไหลน้ำท่า)

เวลารวมตัวของน้ำท่า เท่ากับ เวลาที่น้ำท่าไหลจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำมายัง จุดเข้าท่อ รวมกับเวลาที่น้ำท่าไหลในท่อจนถึงจุดที่พิจารณาออกแบบ การหาเวลาน้ำท่าไหลในท่อ สามารถคำนวณได้จากสมการทางชลศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง แต่เวลากการไหลของน้ำท่าจากจุดไกลที่สุดของ พื้นที่ระบายมายังจุดเข้าท่อระบายน้ำนั้นคำนวณได้จากสภาพผิวของพื้นที่ระบายน้ำซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความลาดของพื้นผิว ลักษณะสิ่งปกคลุมพื้นผิว และระยะทางที่น้ำท่าไหลเข้าจุดเข้าท่อ ฯลฯ

ถ้าผู้ออกแบบมีข้อมูลลักษณะของพื้นผิว (ความลาดของพื้นที่ระบายและสิ่งที่ปกคลุม พื้นผิว) และระยะทางที่น้ำท่าไหลเข้าท่อ สามารถคำนวณหาเวลาที่น้ำท่าไหลเข้าท่อได้จากสมการที่ 3 - 2 หรือกราฟความสัมพันธ์ดังรูปที่ 3.5

$$t = (0.067n' l/s)^{0.467} \quad (3 - 2)$$

โดยที่  $t$  = เวลาที่น้ำท่าไหลเข้าท่อ; นาที

$n'$  = สัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (ดูจากตารางที่ 3.3)

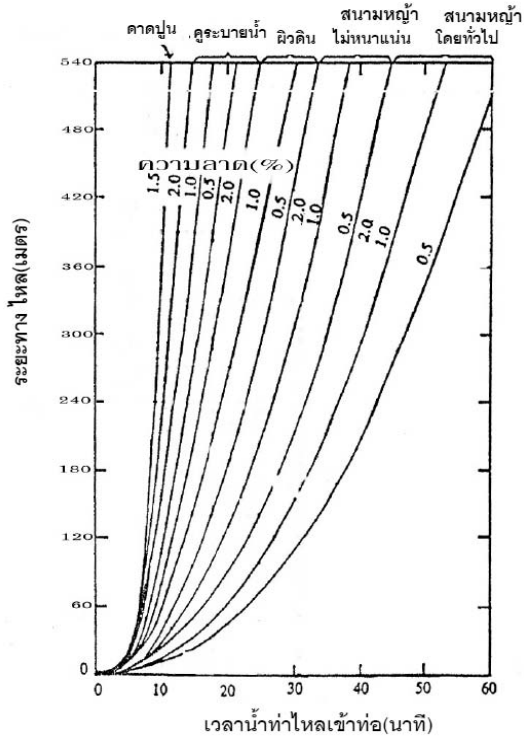
$l$  = ระยะทางที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบาย; เมตร (ยาวไม่เกิน 360 เมตร)

$s$  = ความลาดชันของพื้นที่ผิว

แต่ถ้าผู้ออกแบบไม่ทราบข้อมูลลักษณะพื้นผิวของพื้นที่ระบายน้ำ ให้กำหนดเวลาที่น้ำท่า ไหลเข้าท่อตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ดังนี้

- พื้นที่ที่มีความหนาแน่น มีการพัฒนามาก น้ำท่าไม่สามารถซึมลงดินได้ และมีทางน้ำเข้า ข้างถนนนี้ ควรกำหนดเวลาที่น้ำท่าไหลเข้าท่อเท่ากับ 5 นาที แต่ถ้าเป็นพื้นที่ราบเรียบ หรือความลาดชันน้อย อาจกำหนดเวลาที่น้ำท่าไหลเข้าท่อเท่ากับ 10 - 15 นาที
- สำหรับพื้นที่ที่เป็นที่พักอาศัย มีการพัฒนาน้อย และเป็นพื้นที่ราบเรียบหรือลาดชันน้อย อาจกำหนดเวลาที่น้ำท่าไหลเข้าท่อเท่ากับ 20 - 30 นาที

### ลักษณะพื้นผิว



รูปที่ 3.5 เวลาที่น้ำทำไหลเข้าท่อตามลักษณะของพื้นผิวที่ความลادتเอียงต่าง ๆ

ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหลสำหรับหาเวลาน้ำทำไหลเข้าท่อ

ชนิดของพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหล
พื้นที่ผิวที่น้ำซึมลงดินไม่ได้	0.02
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและราบเรียบ	0.10
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและมีความขรุขระพอสมควร	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมไม่หนาแน่นหรือเขตเกษตรกรรม	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าขนาดใหญ่ เช่น ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.40
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่	0.60
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่และมีใบไม้ปกคลุมด้วย	0.80
พื้นที่ที่เป็นป่าสนหรือปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่	0.80
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมอย่างหนาแน่น	0.80

### 3.6 สมการในการออกแบบท่อ

#### 3.6.1 การไหลในรางเปิด (open-channel flow)

โดยทั่วไปมักออกแบบท่อรวบรวมน้ำเสียและท่อระบายน้ำฝนเป็นระบบไหลด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกเป็นหลักหรือเรียกว่า “การไหลในรางเปิด” ซึ่งมีสมการสำหรับออกแบบที่นิยมใช้ ได้แก่ สมการแมนนิง (Manning equation) ดังสมการที่ 3 - 3

$$v = (R^{2/3} S^{1/2})/n \quad (3 - 3)$$

โดย  $v$  = ความเร็วการไหลของน้ำ, เมตร/วินาที  
 $R$  = รัศมีชลศาสตร์ (hydraulic radius), เมตร  
= อัตราส่วนระหว่างพื้นที่หน้าตัดการไหลกับเส้นขอบเปียก (wet perimeter)  
 $S$  = ความลาดชันของเส้นชั้นพลังงาน, เมตร/เมตร (เท่ากับสัดส่วนของเซตสูญเสียต่อความยาวท่อ)  
= ความลาดชันของท่อหรือท้องราง ถ้าเป็นการไหลแบบเป็นระเบียบ (uniform flow)  
 $n$  = สัมประสิทธิ์ความหยาบของผิวแมนนิง (Manning roughness coefficient)

สัมประสิทธิ์ความหยาบของผิวแมนนิงขึ้นอยู่กับชนิดและอายุการใช้งานของท่อ โดยปกติถ้าเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กมักกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ความหยาบของผิวแมนนิงในช่วง 0.013 - 0.015 แต่แนะนำให้ใช้เท่ากับ 0.015 ส่วนท่อชนิดอื่น

ผู้ออกแบบสามารถตรวจสอบข้อมูลได้จากผู้ผลิต ผู้ออกแบบควรคำนึงอยู่เสมอว่าถ้าน้ำเสียไหลไม่เต็มท่อ จะทำให้ค่าต่าง ๆ (เช่น ความเร็วการไหล รัศมีชลศาสตร์ ฯลฯ) แปรผันตามระดับความสูงของน้ำในท่อด้วย ซึ่งสามารถหาความสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 3.6

นอกจากนี้การไหลผ่านฝายก็ถือว่าเป็นการไหลแบบรางเปิดเช่นกัน สมการสำหรับออกแบบฝายซึ่งมีการไหลแบบอิสระ (free flow) ของฝายสี่เหลี่ยมแบบสันคม (sharp-crested rectangular weir) และฝายสี่เหลี่ยมแบบสันกว้าง (broad-crested rectangular weir) แสดงดังสมการที่ 3 - 4 และ 3 - 5 ตามลำดับ ส่วนฝายแบบร่องตัววีที่มีมุมเท่ากับ 90 องศา (V-notch weir) ฝายหุบ (contraction weir) และฝายสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoidal weir) มีสมการออกแบบดังสมการที่ 3 - 6 ถึง 3 - 8 ตามลำดับ

$$Q = 1.84LH^{1.5} \quad (3 - 4)$$

$$Q = 1.71LH^{1.5} \quad (3 - 5)$$

$$Q = 1.47H^{2.5}; \text{ มุมของร่องตัววีเท่ากับ } 90 \text{ องศา} \quad (3 - 6)$$

$$Q = 1.84(L-0.1H)H^{1.5} \quad (3 - 7)$$

$$Q = 1.859LH^{2.5} \quad (3 - 8)$$

โดยที่ Q = อัตราไหลผ่านฝาย, ลบ.ม./วินาที  
 L = ความยาวของสันฝาย, เมตร  
 H = ความสูงของน้ำเหนือสันฝาย, เมตร

### 3.6.2 การไหลในท่อหลักความดัน

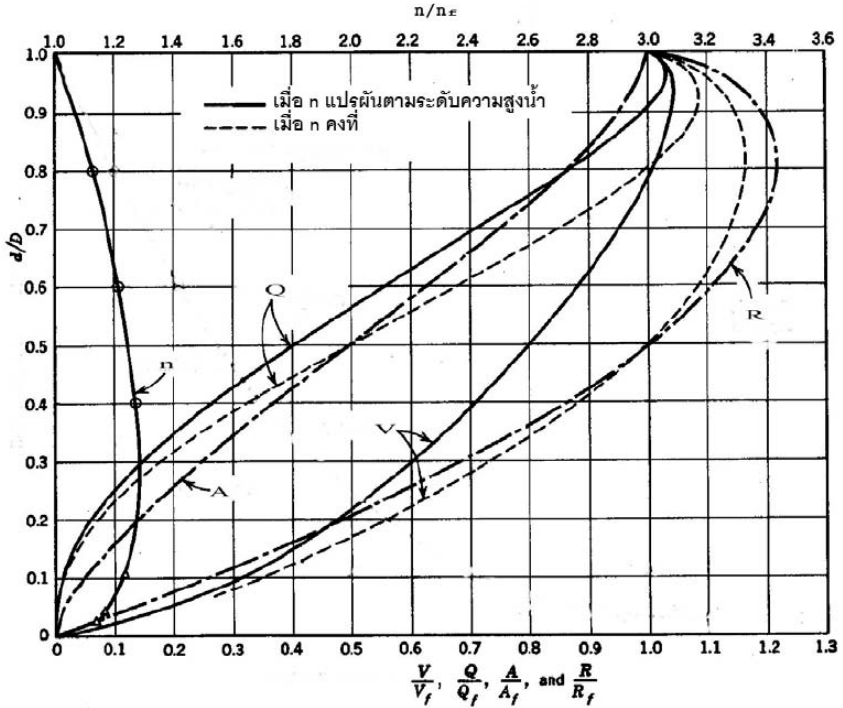
ในกรณีที่ไม่สามารถวางท่อให้ไหลด้วยแรงโน้มถ่วงได้ จำเป็นต้องก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย และลำเลียงน้ำเสียด้วยท่อซึ่งอาศัยแรงดันจากเครื่องสูบน้ำ ท่อลำเลียงดังกล่าวเรียกว่า “ท่อหลักความดัน” สมการที่เกี่ยวข้องสำหรับการออกแบบท่อหลักความดันมีหลายวิธี แต่สมการที่นิยมใช้ ได้แก่ สมการ ฮาเซนวิลเลียมส์ (Hazen-Williams equation) ซึ่งแสดงดังสมการที่ 3 - 9

$$v = 0.849CR^{0.63}S^{0.54} \quad (3 - 9)$$

โดยที่ C = สัมประสิทธิ์ความเสียดทานฮาเซนวิลเลียมส์ (ดูจากตารางที่ 3.4)  
 S = ความลาดชันของเส้นชั้นพลังงาน  
 = เหน็ดสูญเสียต่อความยาวท่อ, เมตร/เมตร

### 3.7 การจัดผังระบบท่อ

ท่อรวบรวมน้ำเสียและท่อระบายน้ำฝนควรออกแบบให้น้ำไหลด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกเป็นหลัก และควรวางท่อให้มีความลาดและหลบหลีกสิ่งกีดขวางต่าง ๆ เช่น ท่อประปา ท่อสายไฟ เป็นต้น ถ้าก่อสร้างหรือวางผังท่อผิดพลาด การแก้ไขหรือการเพิ่มเติมระบบจะกระทำได้ยาก ไม่เหมือนกับระบบท่อประปาซึ่งเป็นท่อแรงดันซึ่งสามารถวางท่อให้มีระดับขึ้นลงเพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวางต่าง ๆ หรือเพิ่มเติมขยายระบบได้ง่ายกว่า



รูปที่ 3.6 ลักษณะทางชลศาสตร์การไหลในรางเปิดของท่อกลม

( $d$  = ระดับน้ำที่ไหลในท่อ;  $D$  = เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ; ค่าที่ห้อย  $f$  = ค่าต่างๆที่น้ำไหลเต็มท่อ)

(หมายเหตุ- โดยปกติเมื่อระดับน้ำในท่อเปลี่ยนแปลงยอมทำให้ค่า  $n$  แปรผันด้วย แต่ในทางปฏิบัติมักถือว่า  $n$  คงที่)

ตารางที่ 3.4 สัมประสิทธิ์ความเสียดทานฮาเซนวิลเลียมส์ของท่อชนิดต่างๆ

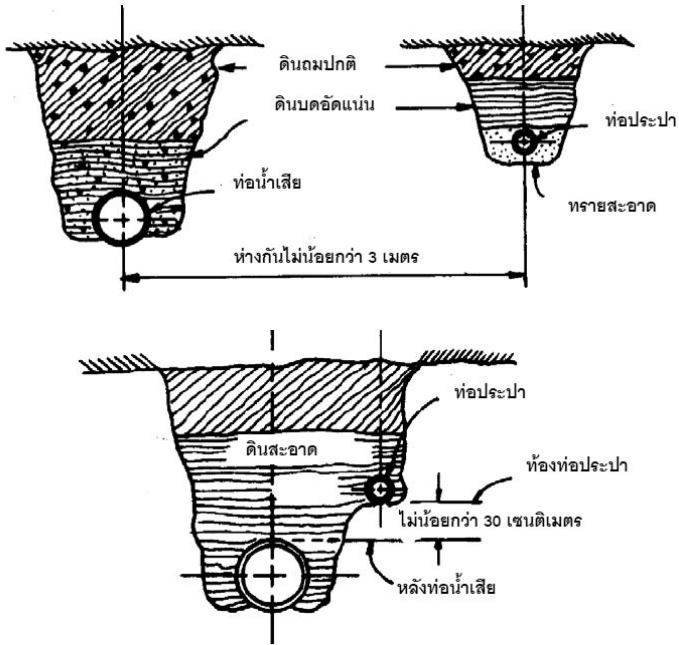
ชนิดของท่อ	สัมประสิทธิ์ความเสียดทานฮาเซนวิลเลียมส์
ท่อที่ตรงและเรียบมาก ๆ	140
ท่อที่เรียบมาก	130
ไม้เรียบหรือปูนเรียบ	120
ท่อเหล็ก (ใหม่) ใช้หุดยัดยา, ท่อดินเผา	110
ท่อเหล็ก (เก่า), อิฐปกติ	100
ท่อเหล็ก (เก่า), ใช้หุดยัดยา	95
ท่อเหล็ก (เก่า) ในสภาพโรรม	60 - 80

ปัจจัยสำคัญในการจัดผังระบบท่อสามารถสรุปได้ดังนี้

- แผนที่แสดงตำแหน่ง แผนที่เส้นชั้นความสูง แบบแปลน และภาพตัดตามยาวของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ (เช่น ถนน ทางรถไฟ อาคาร บ้านเรือน แนวท่อระบายเดิม ท่อประปา ท่อไฟฟ้า ท่อโทรศัพท์ แม่น้ำ ลำธาร คลอง เป็นต้น) ควรีมาตราส่วนอย่างเหมาะสม จึงจะทำให้การวางผังท่อเป็นไปอย่างแม่นยำ มาตราส่วนของแผนที่หรือแบบแปลนที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานดังตารางที่ 3.5 นอกจากนี้ถ้าถนนหรือพื้นผิวของพื้นที่ระบายน้ำมีความลาดน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6 เส้นชั้นความสูงควรมีระยะห่างไม่เกิน 0.50 เมตร แต่ถ้าความลาดมากกว่าร้อยละ 6 เส้นชั้นความสูงอาจมีระยะห่างมากถึง 1.5 เมตร
- ผู้ออกแบบควรวางแผนท่อให้มีความยาวสั้นที่สุดและเป็นแนวทางที่มีความต้องการสถานีสูบน้ำ/ยกระดับน้ำเสียน้อยที่สุด แต่ต้องครอบคลุมทั่วพื้นที่บริการและมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด
- ท่อน้ำเสียควรวางอยู่ใกล้กับกลางถนน เพื่อรับน้ำเสียจากบ้านเรือนทั้งสองข้างถนน ถ้าถนนมีความกว้างมาก อาจวางท่อน้ำเสียไว้ทั้งสองข้างถนนก็ได้
- ผู้ออกแบบควรวางแผนท่อผ่านที่ดินสาธารณะ และหลีกเลี่ยงวางท่อผ่านพื้นที่ของส่วนบุคคล
- ผังระบบท่อต้องประกอบด้วยตำแหน่งขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ท่อระบายหลัก ท่อดักน้ำเสียบ่อตรวจ บ่อผันน้ำเสีย สถานีสูบน้ำเสีย เป็นต้น
- ท่อระบายน้ำฝนหรือท่อระบายรวมควรวางใกล้กับขอบถนนหรือใต้พื้นถนนโดยตรง ทำให้ระบายน้ำฝนลงท่อได้รวดเร็วที่สุด
- ผู้ออกแบบควรหลีกเลี่ยงการวางท่อน้ำเสียในบริเวณเดียวกับท่อน้ำประปา แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรกำหนดให้ใช้ท่อระบายน้ำเสียแบบทนความดันได้หรือเชื่อมต่อด้วยแหวนยางอัดหรือวางท่อน้ำเสียให้ต่ำกว่าหรือห่างจากท่อประปาพอสมควร เพื่อป้องกัน ผลกระทบในกรณีที่มีการรั่วซึม ดังรูปที่ 3.7

ตารางที่ 3.5 ชนิดของแผนที่และมาตราส่วนของแผนที่

ประโยชน์การใช้งาน	รายละเอียด	มาตราส่วน
การสำรวจตัวเมือง	-	1 : 2,000 – 1 : 50,000
การแสดงตำแหน่ง	ผังแปลนและรูปตัดตามยาว	1 : 500 – 1 : 1,000
	ผังบริเวณก่อสร้าง	1 : 200 – 1 : 500
	ตำแหน่งทั่วไป	1 : 50 – 1 : 200
แบบแสดงรายละเอียด	ทั่วไป	1 : 20 – 1 : 100
	การประกอบติดตั้ง	1 : 5 – 1 : 20
	รายละเอียด	1 : 1 – 1 : 10



รูปที่ 3.7 การวางท่อน้ำเสียใกล้กับท่อน้ำประปา

### 3.8 ความเร็วต่ำสุด

ผู้ออกแบบควรออกแบบท่อรวบรวมน้ำเสียให้น้ำไหลด้วยความเร็วอย่างน้อยค่าหนึ่งเพื่อป้องกันการตกตะกอนของของแข็งแขวนลอยในท่อ ซึ่งเป็นการป้องกันกลิ่นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และการกัดกร่อนท่อ ความเร็วการไหลของน้ำดังกล่าว เรียกว่า “ความเร็วต่ำสุด”

ท่อรวบรวมน้ำเสียควรกำหนดความเร็วต่ำสุดไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร/วินาที ที่อัตราไหล (น้ำเสีย) รายชั่วโมงสูงสุดตั้งแต่ปีแรกของโครงการ ซึ่งถือว่าทำให้เกิดการล้างท่อน้อยวันละหนึ่งครั้ง แต่ต้องตรวจสอบความเร็วการไหลที่ปีเป้าหมายด้วย กล่าวคือ ถ้าความเร็วการไหลที่อัตราไหลสูงที่ปีเป้าหมายมีค่าเกินค่าความเร็วสูงสุด (ดูจากหัวข้อที่ 3.9) ก็จำเป็นต้องลดความลาดตอลงและยอมให้ ความเร็วการไหลในปีแรกของโครงการต่ำกว่า 0.6 เมตร/วินาที ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นต้องมีการล้างและ บำรุงรักษาท่อบ้าง ในตอนช่วงแรกของโครงการ

### 3.9 ความเร็วสูงสุด

จุดประสงค์ในการกำหนดความเร็วสูงสุดเพื่อป้องกันการสึกกร่อนของท่ออันเป็นสาเหตุทำให้อายุการใช้งานน้อยกว่าอายุจริงของ (วัสดุของ) ท่อ โดยทั่วไปควรกำหนดความเร็วสูงสุดไม่เกิน 3.0 เมตร/วินาที ที่อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดของปีเป้าหมายโครงการ แต่ถ้าเป็นท่อที่มีการเคลือบผิวเป็นพิเศษ และทนต่อการสึกกร่อนสูง เช่น ท่อพีอี (PE) ท่อพีวีซี (PVC) เป็นต้น อาจกำหนดความเร็วให้สูงกว่านี้ได้ แต่ต้องตรวจสอบข้อมูลและได้รับการยืนยันจากผู้ผลิตด้วย

### 3.10 ขนาดท่อเล็กที่สุด

#### ก. ท่อน้ำเสีย

ท่อน้ำเสีย (ระบบท่อระบายแยก) ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

#### ข. ท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายรวม (ก่อนบ่อบำบัดน้ำเสีย)

ท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายรวม (ซึ่งรวบรวมน้ำเสียและน้ำฝนทั้งหมดเข้าสู่อบ่อบำบัดน้ำเสีย) ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

#### ค. ท่อดักน้ำเสีย

ท่อดักน้ำเสียซึ่งรับน้ำเสียหรือน้ำฝนจากบ่อบำบัดน้ำเสียควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร

### 3.11 ระดับน้ำในท่อ

สำหรับท่อรวบรวมน้ำเสียควรออกแบบให้มีระดับน้ำไหลในท่อไม่เกิน 0.8 ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อที่อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดที่ปีเป้าหมาย ส่วนท่อระบายน้ำฝนอาจออกแบบให้น้ำไหลเต็มท่อที่อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด

### 3.12 ความลาดของท่อ

ผู้ออกแบบต้องออกแบบให้ท่อมีความลาดเพียงพอ เพื่อให้ความเร็วการไหลในท่อไม่น้อยกว่าความเร็วต่ำสุด ความลาดต่ำสุดของท่อสามารถคำนวณได้จากสมการการไหลที่เกี่ยวข้อง เช่น สมการแมนนิง เป็นต้น บางกรณีอาจวางท่อให้มีความลาดเท่ากับถนนหรือพื้นที่วางท่อก็ได้ แต่ต้องมีความเร็วการไหลในกรณีต่าง ๆ กันไม่น้อยกว่าความเร็วต่ำสุดและไม่มากกว่าความเร็วสูงสุด ตารางที่ 3.6 แสดงความลาดต่ำสุดสำหรับการวางท่อน้ำเสียขนาดต่าง ๆ



ตารางที่ 3.6 ความลาดต่ำสุดสำหรับการวางท่อน้ำที่ขนาดต่าง ๆ

เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ (มิลลิเมตร)	ความลาดต่ำสุด (เมตร/เมตร)	
	n = 0.013	n = 0.015
200	0.0033	0.0044
250	0.0025	0.0033
300	0.0019	0.0026
400	0.0013	0.0017
500	0.0010	0.0013
600	0.0008	0.0010
800	0.0005*	0.0007*
1000	0.0004*	0.0005*
1200	0.0003*	0.0004*

**หมายเหตุ**

- ค่าในตารางคำนวณจากสมการแมนนิ่ง โดยกำหนดให้ความเร็วการไหลต่ำสุดเท่ากับ 0.6 เมตร/วินาที ซึ่งกำหนดให้น้ำเสียมีระดับการไหลเท่ากับครึ่งท่อ ดังนั้นค่าดังกล่าวเป็นการเผื่อความปลอดภัยแล้ว เนื่องจากถ้าน้ำเสียไหลมากกว่าครึ่งท่อ จะทำให้ความเร็วการไหลเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดูจากรูปที่ 3.6
- \* ในทางปฏิบัติความลาดต่ำสุดของท่อไม่ควรน้อยกว่า 0.0008 เมตร/เมตร

**3.13 ความลึกต่ำสุด**

ผู้ออกแบบควรวางท่อให้มีความลึกเพียงพอ จึงจะทำให้ท่อรวบรวมน้ำเสียหรือท่อระบายน้ำฝนสามารถรับน้ำจากท่อระบายจากอาคารได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงแรงกดจากน้ำหนักของดินและน้ำหนักจรด้วย ผู้ออกแบบควรกำหนดความลึกต่ำสุดของท่อโดยให้มีดินคลุมหลังท่อไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร แต่ต้องตรวจสอบความสามารถในการรับแรงของท่อจากผู้ผลิตก่อนด้วย

**3.14 ความลึกสูงสุด**

การวางท่อที่ระดับความลึกมากทำให้ยากต่อการก่อสร้างและทำให้งบประมาณการก่อสร้างสูง ความลึกการวางท่อแบบเปิดหน้าดิน (open cut) ขึ้นอยู่กับลักษณะของชั้นดินแต่ละพื้นที่ แต่โดยทั่วไปควรวางท่อไม่ให้มีความลึกเกิน 4 - 6 เมตร

### 3.15 ท่อหลักความดัน (force main)

ท่อหลักความดัน หมายถึง ท่อที่ต่อจากสถานีสูบน้ำไปยังจุดรับน้ำโดยอาศัยแรงดัน การวางท่อนี้จะวางขนานไปตามความลาดของพื้นที่ผิว สมการสำหรับการออกแบบท่อหลักความดันได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อที่ 3.6.2 (ตั้งสมการที่ 3 - 9) ส่วนค่ากำหนดการออกแบบท่อหลักความดันมีรายละเอียดดังนี้

- ความเร็วการไหลต่ำสุดในท่อไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร/วินาที
- ความเร็วที่ทำให้ตะกอนในท่อพุ่งกลับขึ้นมาใหม่ และควรมีความเร็วอย่างน้อยเท่ากับ 1.0 เมตร/วินาที
- ความเร็วสูงสุดการไหลในท่อที่ปีเป้าหมายโครงการไม่เกิน 3.0 เมตร/วินาที แต่ถ้าเป็นท่อที่มีการเคลื่อนผิวเป็นพิเศษและทนต่อการสึกกร่อนสูง อาจกำหนดความเร็วให้สูงกว่านี้ได้ แต่ต้องตรวจสอบข้อมูลและได้รับการยืนยันจากผู้ผลิตก่อน

### 3.16 บ่อตรวจ

จุดประสงค์หลักของบ่อตรวจ คือ ยำนวยความสะดวกสำหรับเข้าไปตรวจสอบบำรุงรักษาระบบท่อเมื่อท่ออุดตันหรือชำรุด และเป็นจุดบรรจบท่อในกรณีที่มีการเปลี่ยนขนาดท่อ เปลี่ยนความลาดหรือความลึกท่อ และเปลี่ยนทิศทางท่อ

#### 3.16.1 ตำแหน่งของบ่อตรวจ

บ่อตรวจมีใช้ทั้งในระบบระบายน้ำเสีย ระบบระบายน้ำฝน และระบบท่อระบายรวม ตำแหน่งของบ่อตรวจขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานดังนี้

- ระยะห่างของบ่อตรวจสำหรับท่อระบายหลัก (ระบบท่อระบายแยก) หรือท่อตักน้ำเสีย (ระบบท่อระบายรวม) ขึ้นอยู่กับขนาดของท่อและอุปกรณ์การล้างท่อ โดยมีค่าแนะนำดังตารางที่ 3.7
- ระยะห่างระหว่างบ่อตรวจสำหรับท่อระบายน้ำฝนหรือท่อระบายรวม (ที่รวบรวมน้ำเสียและน้ำฝนเข้าสู่บ่อฝนน้ำเสีย) ขึ้นอยู่กับความต้องการระบายน้ำฝนจากผิวถนนเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง เนื่องจากทางน้ำเข้าข้างถนนมักติดกับบ่อตรวจ
- นอกจากนี้ต้องมีบ่อตรวจในกรณีอื่น ๆ ด้วย เช่น การบรรจบท่อ เปลี่ยนความลาดท่อ เปลี่ยนขนาดท่อ เปลี่ยนระดับท่อ เป็นต้น

#### 3.16.2 รูปร่างและขนาดของบ่อตรวจ

รูปร่างของบ่อตรวจมีทั้งบ่อตรวจกลมและสี่เหลี่ยม บ่อตรวจกลมมีความสามารถรับแรงดันด้านข้างได้ดี สามารถต่อเชื่อมท่อได้ทุกทิศทางและติดตั้งง่ายกว่า ขนาดของบ่อตรวจจะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอเพื่อให้คนสามารถลงไปทำงานและออกมาได้อย่างสะดวก โดยมีค่าแนะนำดังตารางที่ 3.8

**ตารางที่ 3.7** ระยะห่างระหว่างบ่อตรวจสำหรับท่อระบายหลักหรือท่อตกน้ำเสีย

เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (d)	ระยะห่างสูงสุดระหว่างบ่อตรวจ (เมตร)
$d \leq 0.6$ เมตร	40
$0.6 < d \leq 1.2$ เมตร	80
$d > 1.2$ เมตร	120

**ตารางที่ 3.8** ขนาดของบ่อตรวจ

เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (d)	ขนาดของบ่อตรวจ (เมตร)	
	บ่อกลม (เส้นผ่านศูนย์กลาง)	บ่อสี่เหลี่ยม (กว้าง x ยาว)
$d \leq 0.6$ เมตร	1.2	1.2 x 1.2
$0.6 \text{ ม.} < d \leq 0.8$ เมตร	1.4	1.2 x 1.4
$0.8 \text{ ม.} < d \leq 1.0$ เมตร	1.6	1.2 x 1.6
$1.0 \text{ ม.} < d \leq 1.2$ เมตร	1.8	1.2 x 1.8
$d > 1.2$ เมตร	2.1	1.2 x 2.1

**3.16.3 บันไดในบ่อตรวจ**

บันไดในบ่อตรวจควรอยู่ติดผนังด้านใดด้านหนึ่งซึ่งตรงกับฝาปิดบ่อตรวจ เพื่อให้คนสามารถขึ้นลงได้สะดวก และต้องทำด้วยเหล็กไร้สนิมหรือวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีระยะห่างแต่ละขั้นประมาณ 30 - 40 เซนติเมตร

**3.16.4 ฝาปิดของบ่อตรวจ**

ข้อพิจารณาในการออกแบบฝาปิดบ่อตรวจ มีดังนี้

- มีความแข็งแรงสามารถรับแรงกดและแรงกระแทกได้
- ฝาปิดบ่อตรวจควรมีระดับราบเรียบกับพื้นถนนหรือทางเท้าพอดี
- สามารถซ่อมแซมบำรุงหรือเปลี่ยนได้ง่าย
- ฝาบ่อตรวจต้องมีน้ำหนักมากพอที่จะป้องกันบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเปิดฝา หรือขโมย โดยมีน้ำหนักประมาณ 45 - 70 กิโลกรัม
- ควรออกแบบให้เป็นฝากลม เพราะแข็งแรงกว่าฝาเหลี่ยม รวมทั้งหลังลงบ่อตรวจไม่ได้ (หมายเหตุ- บ่อตรวจที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งไม่มีระบบระบายน้ำต้องมีมาตรการป้องกันน้ำทำไหลลงเข้าบ่อตรวจด้วย)

**3.17 บ่อตรวจแบบลดระดับ (drop manhole)**

กรณีที่ท่อเข้าและท่อออกของบ่อตรวจมีความแตกต่างของระดับความสูงเกิน 0.5 เมตร ต้องใช้บ่อตรวจ แบบลดระดับ

### 3.18 ทางน้ำเข้าข้างถนน

ทางน้ำเข้าข้างถนนมักติดกับบ่อตรวจหรือหลุมรับน้ำ ทำหน้าที่เป็นช่องให้น้ำฝนบนผิวถนนไหลเข้าท่อระบายน้ำฝนหรือท่อระบายรวมต่อไป ระยะห่างระหว่างทางน้ำเข้าข้างถนนขึ้นอยู่กับความต้องการในการระบายน้ำฝนจากผิวถนนเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง แต่ผู้ออกแบบควรคำนึงอยู่เสมอว่า ถ้าทางน้ำเข้าข้างถนนจะทำให้บ่อตรวจเยอะขึ้นด้วย ซึ่งอาจทำให้มีปัญหาได้ เช่น การกีดขวางทางเท้าและจราจร รวมทั้งราคาก่อสร้างสูงขึ้น เป็นต้น

### 3.19 บ่อผันน้ำเสีย (combined sewer overflow, CSOs)

หน้าที่ของบ่อผันน้ำเสียได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 3.3.2 ส่วนข้อพิจารณาในการออกแบบบ่อผันน้ำเสียสามารถสรุปได้ดังนี้

- บ่อผันน้ำเสียต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถผันน้ำเสียปนน้ำฝนส่วนหนึ่งระบายลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรงในขณะฝนตก โดยทั่วไปมักออกแบบเป็นฝายน้ำล้น
- ตำแหน่งของบ่อผันน้ำเสียควรอยู่ใกล้กับจุดกึ่งน้ำหรือใกล้กับแหล่งที่น้ำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์
- ภายในบ่อผันน้ำเสียอาจประกอบด้วยตะแกรงดักขยะ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างซี่ตะแกรงไม่เกิน 5 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อดักน้ำเสีย และควรคำนึงถึงแรงงานที่ต้องใช้สำหรับทำความสะอาดตะแกรงด้วย
- กรณีจุดระบายน้ำทิ้งต่ำกว่าระดับน้ำในแหล่งรับน้ำ ต้องมีวาล์วป้องกันน้ำจากแหล่งรับน้ำไหลย้อนเข้าระบบระบาย เช่น ประตูกระดก (flap gate) เป็นต้น แต่บางกรณี เช่น จุดระบายน้ำทิ้งเป็นชายทะเลควรระวังการทับถมของทรายซึ่งทำให้วาล์วกันน้ำย้อนทำงานไม่ได้ จำเป็นต้องสร้างสถานีสูบน้ำฝนทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำ

### 3.20 ท่อลอด (depressed sewer)

กรณีที่ท่อรวบรวมน้ำเสียหรือท่อระบายน้ำฝนผ่านสิ่งกีดขวางต่าง ๆ เช่น แม่น้ำ คลอง ถนน เป็นต้น จำเป็นต้องใช้ท่อลอด ซึ่งทำให้ประหยัดค่าดำเนินการมากกว่าการใช้สถานีสูบน้ำและท่อหลัก ความดันข้อพิจารณาในการออกแบบสามารถสรุปได้ดังนี้

- ท่อต้องเป็นชนิดรับแรงดันได้ เนื่องจากท่อลอดทำงานภายใต้ความดัน
- ท่อลอดควรมีหน้าหนักมากพอ เพื่อป้องกันการลอยตัวเนื่องจากแรงยกตัวของน้ำใต้ดิน ควรออกแบบให้มีความเร็วการไหลไม่ต่ำกว่า 0.9 เมตร/วินาที ที่อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุดในปีปัจจุบันของโครงการ
- เพื่ออำนวยความสะดวกและทำให้น้ำไหลด้วยความเร็วการไหลไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร/วินาที ในทุกกรณี ควรออกแบบให้มีหลายท่อขนานกันและต้องมีโครงสร้างหรืออุปกรณ์แบ่งน้ำเข้าสู่ท่อต่าง ๆ ตามอัตราไหลที่ออกแบบไว้

สถานีสูบน้ำเสียมีหน้าที่ยกระดับของเหลวที่มีระดับต่ำเกินไปให้มีระดับสูงและเพียงพอแก่ความต้องการ เช่น ใช้ในระบบรวบรวมน้ำเสียหรือระบบระบายน้ำฝน เมื่อต้องการให้น้ำเสียหรือน้ำฝนสามารถไหลต่อไปด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก หรือต้องการลำเลียงน้ำเสียด้วยท่อหลักความดันเพื่อป้องกันน้ำเสียเข้าสู่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้อีกหลายรูปแบบ เช่น ใช้กับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใช้กับตะกอน กรวด หทราย หรือสลัดจ์ เป็นต้น

#### 4.1 ประเภทของสถานีสูบน้ำ

สถานีสูบน้ำสามารถแบ่งได้หลายแบบตามเกณฑ์ที่ใช้ เช่น แบ่งตามการก่อสร้าง (ชนิดสำเร็จรูปหรือชนิดก่อสร้างในที่) แบ่งตามขนาดหรืออัตราไหล แบ่งตามวิธีการสูบน้ำ (เครื่องสูบน้ำแบบใบพัดหรือ เครื่องแบบสกรู) แต่โดยทั่วไปมักแบ่งตามลักษณะของบ่อสูบน้ำ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบบ่อเปียก/บ่อแห้ง (wet-well/dry-well) และแบบบ่อเปียก (wet-well) ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อดีและข้อเสียของสถานีสูบน้ำแต่ละประเภท

ข้อดี	ข้อเสีย
<p><b>สถานีสูบน้ำแบบบ่อเปียก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าก่อสร้างต่ำกว่าแบบบ่อเปียก/บ่อแห้ง เนื่องจากไม่ต้องมีบ่อแห้ง</li> <li>- ต้องการพื้นที่ในการก่อสร้างน้อยกว่าแบบบ่อเปียก/บ่อแห้ง</li> <li>- ไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างเหนือพื้นดิน</li> <li>- ไม่มีเสียงรบกวนในขณะทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีอุปกรณ์เพื่อยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมา เมื่อมีการซ่อมแซม เช่น เคน รอกไฟฟ้า เป็นต้น</li> <li>- ยากในการเข้าถึงเครื่องสูบน้ำ จึงมักขาดการดูแลรักษา โดยปกติมักต้องยกเครื่อง (overhaul) ทุก 1 - 2 ปี</li> <li>- เครื่องสูบน้ำอาจค้างหรือติดขัดกับรางเลื่อนของเครื่องสูบน้ำ (guide rail) ในขณะที่จะยกหรือติดตั้งเครื่องสูบน้ำ หรือเครื่องสูบน้ำอาจท้อจ่ายไม่ได้ในขณะที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ</li> </ul>
<p><b>สถานีสูบน้ำแบบบ่อเปียก/บ่อแห้ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าไปบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ สามารถทำได้ง่าย</li> <li>- มีความยืดหยุ่น ใช้ได้กับอัตราไหลในช่วงกว้าง</li> <li>- สามารถเลือกอุปกรณ์การขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำได้หลายแบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าก่อสร้างแพงกว่าแบบบ่อเปียก</li> <li>- ต้องการพื้นที่ในการก่อสร้างมากกว่าแบบบ่อเปียก</li> <li>- เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม โดยเฉพาะแบบที่มีเรือนสูบน้ำต่ำกว่าระดับน้ำต่ำสุดในบ่อเปียก</li> <li>- กรณีเป็นแบบที่มีเรือนสูบน้ำอยู่เหนือระดับน้ำต่ำสุดในบ่อเปียก ต้องมีระบบล่อน้ำเพิ่มเติม ระบบจึงมีความน่าเชื่อถือต่ำ</li> </ul>

สถานีสูบน้ำแบบบ่อเปือก/บ่อแห้งประกอบด้วยบ่อเปือกและบ่อแห้งแยกส่วนกัน โดยที่บ่อเปือกมีหน้าที่เก็บกักน้ำไว้ระยะหนึ่งและสร้างสภาวะต่างๆให้เหมาะสมก่อนที่จะถูกสูบไป เช่น ลดความปั่นป่วนหรือน้ำวน ป้องกันเครื่องสูบน้ำที่เกินไป เป็นต้น ส่วนบ่อแห้งจะเป็นที่ตั้งของเครื่องสูบน้ำ (ซึ่งมีปลายนท่อดูดจุ่มอยู่ในบ่อเปือก)

สถานีสูบน้ำแบบบ่อเปือกจะมีเฉพาะบ่อเปือกเท่านั้น ซึ่งมีหน้าที่เก็บกักน้ำและเป็นที่ตั้งของเครื่องสูบน้ำในบ่อเดียวกัน โดยส่วนใหญ่เครื่องสูบน้ำจะจุ่มอยู่ในบ่อเปือก ซึ่งเรียกว่า “เครื่องสูบน้ำแบบแช่น้ำ” (submersible pump)

#### 4.2 รายการข้อมูลที่ต้องการสำหรับการออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย

- ลักษณะน้ำเสียที่จะสูบ (ความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอย ขนาดของเศษขยะในน้ำเสีย ความหนาแน่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น)
- อัตราไหลที่สภาวะต่างๆ เช่น อัตราไหลต่ำสุด อัตราไหลเฉลี่ย และอัตราไหลสูงสุด เป็นต้น
- สถานที่ตั้ง แผนผังระบบท่อ และโพรไฟล์ชลศาสตร์ (hydraulic profile) จากบ่อเปือกไปถึงหน่วยรับน้ำ
- ระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดในบ่อเปือก และระดับน้ำที่หน่วยรับ
- ชนิดของสถานีสูบน้ำ(แบบบ่อเปือกหรือแบบบ่อเปือก/บ่อแห้ง)
- การเลือกชนิดของเครื่องสูบน้ำ ซึ่งต้องรวมถึงจำนวนของเครื่องสูบน้ำ แบบความเร็วรอบคงที่ (constant-speed) หรือแปรความเร็วรอบ (variable-speed) และควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภทของสถานีสูบน้ำด้วย
- เส้นโค้งลักษณะเครื่องสูบน้ำ (pump characteristic curve) และเส้นโค้งเฮด-ขีดความสามารถของระบบ (system head - capacity curve) เพื่อหาจุดใช้งานเครื่องสูบน้ำ (pump - operating point) หรือการเลือกเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสม โดยที่เส้นโค้งลักษณะเครื่องสูบน้ำ คือ เส้นโค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เฮด อัตราไหล พลังงานที่ต้องการ และประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของเรือนสูบน้ำและของแต่ละผู้ผลิต ส่วนเส้นโค้งเฮด - ขีดความสามารถของระบบ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเฮดทั้งหมด (total head) ของระบบท่อ (ท่อดูดและท่อจ่าย) กับอัตราไหลต่างๆ โดยที่เฮดทั้งหมดจะเท่ากับผลรวมของเฮดสถิต (static head) เฮดความเร็ว (velocity head) และเฮดสูญเสียทั้งหมด ซึ่งต้องทราบความแตกต่างของระดับน้ำในบ่อเปือกและหน่วยรับน้ำ ขนาดและความยาวท่อของท่อดูดและท่อจ่าย รวมทั้งองค์ประกอบของระบบท่อที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้องอ วาล์ว เป็นต้น

- available NPSH (net positive suction head) และ required NPSH (net positive suction head) เพื่อตรวจสอบและป้องกันของเหลวเดือดภายใต้สภาวะที่ความดันลดลงตรงบริเวณใบพัดของเครื่องสูบน้ำหรือป้องกันการเกิดแควิตีชัน (cavitation) โดยที่ available NPSH หมายถึง เหนือด้านดูดขึ้นต่ำที่ต้องการ ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำกับระดับน้ำของบ่อเปือกในด้านดูด ส่วน required NPSH หมายถึง เหนือด้านดูดที่ใบพัดในขณะที่เครื่องสูบน้ำทำงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของแต่ละเครื่องสูบน้ำและแต่ละผู้ผลิตโดยปกติควรออกแบบให้ available NPSH มากกว่า required NPSH
- ความต้องการการระบายอากาศ และการกำจัดกลิ่น
- รายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้

#### 4.3 ที่ตั้งของสถานีสูบน้ำเสีย

การเลือกสถานที่ตั้งสถานีสูบน้ำเสียจำเป็นต้องทำการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- การป้องกันความเสียหายของสถานีสูบน้ำจากปัญหาน้ำท่วมในบริเวณนั้น
- การจราจรและความสะดวกในการเข้าถึงในทุกฤดูกาล รวมทั้งความสะดวกในการนำอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้า/ออก
- สาธารณูปการ เช่น น้ำประปา โทรศัพท์ การป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น
- ความยากง่ายและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและบำรุงรักษา
- แหล่งพลังงานที่เชื่อถือได้ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องสามารถเชื่อมต่อกับแหล่งไฟฟ้าได้ 2 แหล่ง หรืออาจใช้เครื่องปั่นไฟแทนก็ได้เมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง
- ผลกระทบต่อชุมชนในด้านความสวยงามและทัศนียภาพ ปัญหาจากกลิ่น เสียง ความสั่นสะเทือน ปัญหาต่อการดำรงชีวิตและอาชีพของประชาชน
- แผนการใช้ที่ดินและความเปลี่ยนแปลงในอนาคตโดยรอบสถานีสูบน้ำ

#### 4.4 การดักและกำจัดขยะ

น้ำเสียจากชุมชนมักจะมีเศษขยะหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายให้แก่เครื่องสูบน้ำหรือชุดต้นอุปกรณ์ในระบบได้ การกำจัดขยะก่อนเข้าสู่สถานีสูบน้ำหรือบ่อเปือกจึงมีความจำเป็น รายละเอียดการออกแบบตะแกรงดักขยะที่ใช้สำหรับสถานีสูบน้ำจะกล่าวรวมกับตะแกรงดักขยะซึ่งใช้สำหรับบำบัดขั้นเตรียมการในบทที่ 6 ต่อไป

#### 4.5 ข้อพิจารณาโดยทั่วไปในการออกแบบสถานีสูบน้ำเสีย

ข้อพิจารณาในการออกแบบสถานีสูบน้ำเสียโดยทั่วไป คือ

- ถ้าเป็นสถานีสูบน้ำเสียซึ่งจะลำเลียงน้ำเสียไปยังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ควรมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำรองและเครื่องปั่นไฟด้วย (ใช้แหล่งพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง)
- สถานีสูบน้ำเสียมักถูกออกแบบเป็นรูปสี่เหลี่ยม เนื่องจากสามารถแบ่งพื้นที่ใช้สอยได้ง่าย แต่ในกรณีที่มีบ่อสูบลึกมากอาจต้องออกแบบเป็นบ่อทรงกระบอก เพราะเป็นโครงสร้างที่สามารถรับแรงกดได้ดีกว่า
- โครงสร้างที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและสัมผัสกับน้ำเสียควรมีการเคลือบด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันการรื้อซึมหรืออาจใช้น้ำยากันซึมผสมในคอนกรีตก็ได้ สำหรับวัสดุภายในต่าง ๆ (โดยเฉพาะโลหะ) ก็ควรเคลือบสีด้วย เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- การออกแบบต้องเตรียมทางเข้า-ออกและช่องฝาเปิด (hatches) ที่มีขนาดเพียงพอให้สามารถนำอุปกรณ์เข้า-ออกได้ สำหรับช่องเปิดของเครื่องสูบน้ำอาจใช้ช่องฝาเปิดแยกสำหรับเครื่องสูบน้ำแต่ละตัวหรือช่องใหญ่ช่องเดียวก็ได้
- สถานีสูบน้ำต้องมีโครงเหล็ก (A-frame) พร้อมล้อเลื่อนไว้สำหรับยกเครื่องสูบน้ำ มอเตอร์ และเกียร์ หรืออาจใช้โมโนเรลล์ (monorail) เครน (traveling bridge crane) หรือรถยก เพื่อยกอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก
- เนื่องจากสถานีสูบน้ำเสียมักอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มจะเกิดน้ำท่วม ดังนั้นควรออกแบบให้สามารถเข้าถึงและเดินระบบได้แม้ในช่วงน้ำท่วมสูง และควรติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดประมาณ 0.3 - 0.4 เมตร (เช่น เครื่องสูบน้ำที่ตั้งอยู่ในบ่อแห่งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น)
- สำหรับสถานีสูบน้ำเสียแบบบ่อเปียกและบ่อแห้งต้องมีผนังกั้นระหว่างบ่อเปียกกับบ่อแห้งเพื่อแยกสองส่วนนี้ออกจากกันอย่างเด็ดขาด รวมทั้งแยกทางเข้าของแต่ละบ่อ ซึ่งเป็นการป้องกันก๊าซ (ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ดูแล) ที่เกิดในบ่อเปียก ส่วนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบเป็นประจำ ควรติดตั้งไว้ในบ่อแห้ง
- กรณีที่สถานีสูบน้ำตั้งอยู่ในบริเวณที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง ต้องพิจารณาถึงแรงลอยตัวที่อาจกระทบกับโครงสร้างของสถานีสูบน้ำด้วย
- โครงสร้างส่วนที่พื้นดินควรออกแบบให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
- ควรพิจารณาความปลอดภัยด้วยการใช้ระบบป้องกันไฟรั่ว (ground fault breaker)
- การควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำต้องสามารถทำได้ทั้งแบบอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์วัดระดับน้ำเป็นตัวควบคุม และแบบใช้เจ้าหน้าที่ควบคุม (manual)
- กรณีที่อัตราไหลของน้ำเสียมีการแปรผันในช่วงกว้าง เช่น น้ำเสียชุมชน โดยเฉพาะในระบบท่อระบายรวม เป็นต้น การใช้เครื่องสูบน้ำขนาดเล็กหลายเครื่องทำงานร่วมกันหรือต่อแบบขนาน จะทำให้มีความสะดวกและประหยัดงบประมาณในการเดินระบบกว่าการใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เพียงเครื่องเดียว



## 4.6 สถานีสูบน้ำแบบบ่อแห้ง/บ่อเปียก

### 4.6.1 บ่อเปียก

ข้อพิจารณาในการออกแบบบ่อเปียกของสถานีสูบน้ำแบบบ่อเปียก/บ่อแห้งซึ่งจะกล่าวต่อไปนั้น ในบางกรณีอาจนำไปประยุกต์ใช้กับบ่อเปียกของสถานีสูบน้ำแบบบ่อเปียกได้เช่นกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ควรแบ่งบ่อเปียกออกเป็นหลายส่วน โดยในแต่ละส่วนต้องมีทางน้ำเข้าและประตูน้ำแยกส่วนกัน จึงจะทำให้สถานีสูบน้ำทำงานได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในขณะที่มีการซ่อมบำรุงก็ตาม แต่จะต้องมีประตูน้ำซึ่งสามารถเปิดเชื่อมถึงกันได้ เพื่อให้สามารถทำงานได้ในลักษณะเป็นบ่อเดียวกันและป้องกันเครื่องสูบน้ำเริ่มเดินเครื่อง (สตาร์ท) ถิ่นเกินไประยะ
- ในบ่อเปียกจะมีก๊าซที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดได้ จึงควรออกแบบระบบระบายอากาศด้วยอุปกรณ์ระบายอากาศที่ใช้ต้องเป็นชนิดไม่เกิดประกายไฟ
- กันบ่อเปียกควรลาดเข้าหาท่อดูด และไม่ควรมีสวนมุมอับเพื่อป้องกันการสะสมของตะกอน ซึ่งควรมีความลาดประมาณ 1 : 1 และจุดสิ้นสุดของพื้นเอียงควรห่างจากท่อดูดประมาณ 0.3 - 0.4 เมตร
- ท่อดูดต้องมีระยะห่างจากทางน้ำเข้าอย่างเพียงพอ เพื่อลดความปั่นป่วนและฟองอากาศที่อาจเกิดขึ้น

### 4.6.2 บ่อแห้ง

บ่อแห้งเป็นที่ตั้งของเครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ยังประกอบด้วยระบบท่อดูด ท่อจ่ายและวาล์วต่าง ๆ ข้อพิจารณาในการออกแบบบ่อแห้ง มีรายละเอียดดังนี้

- ภายในบ่อแห้งควรมีรางระบายน้ำและบ่อสูบน้ำขนาดเล็กบริเวณแนวกำแพงที่ติดกับบ่อเปียก เพื่อดักน้ำที่อาจรั่วจากบ่อเปียกหรือน้ำล้างพื้น และใช้เครื่องสูบน้ำขนาดเล็กสูบน้ำทิ้งต่อไป ส่วนพื้นบ่อแห้งต้องลาดไปทางรางระบายน้ำด้วยความชันอย่างน้อย 1 : 100
- บันไดลงสูบบ่อแห้งควรทำจากวัสดุที่ทนทานไม่เป็นสนิม เช่น เหล็กชุบสังกะสี เหล็กชุบโครเมียม เหล็กไร้สนิม อลูมิเนียม หรือคอนกรีต โดยอาจสร้างเป็นบันไดแบบมาตรฐานหรือบันไดลิงตามความเหมาะสม แต่ถ้าเป็นบันไดแบบมาตรฐานควรมีขั้นพักทุก ๆ ความลึกไม่เกิน 4 เมตร และควรติดตั้งราวบันไดที่มีความแข็งแรงเพื่อป้องกันการพลัดตก
- ในกรณีมีเครื่องสูบน้ำหลายชุด ควรจัดเรียงเครื่องสูบน้ำให้เป็นแนวเดียวกันและห่างเท่า ๆ กัน ส่วนระยะห่างระหว่างเครื่องสูบน้ำกับผนังต้องมากพอที่จะทำงานได้ ปกติเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก ควรมีระยะห่างกันประมาณ 1 - 1.3 เมตร (ที่ขอบนอกสุดของเครื่องสูบน้ำ) และถ้าเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ควรมีระยะห่างกันอย่างน้อยเท่ากับควมกว้างเครื่องสูบน้ำ
- เครื่องสูบน้ำควรอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำต่ำสุดในบ่อเปียก จึงจะทำให้เกิดการล่อน้ำในตัวเองตลอดเวลา ในกรณีนี้อาจต้องลดระดับพื้นของบ่อแห้งให้ต่ำกว่าบ่อเปียกบ้าง ถ้าเครื่องสูบน้ำมีความสูงกว่าระดับน้ำในบ่อเปียก จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบล่อน้ำเพิ่มเติม ซึ่งทำให้การทำงานของระบบมีความน่าเชื่อถือต่ำลง

#### 4.6.3 ท่อดูดและท่อจ่าย

ข้อพิจารณาในการออกแบบท่อดูดและท่อจ่ายมีรายละเอียดดังนี้

- ท่อดูดปลายปากกระฉิ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการดูดน้ำเข้าเครื่องสูบลดต่ำกว่าท่อดูดปลายปากตรง เนื่องจากสามารถลดการสูญเสียเฮดและป้องกันการเกิดน้ำวนได้
- ท่อดูดควรมีขนาดใหญ่กว่าหัวดูดที่ตัวเครื่องสูบบนอย่างน้อย 1 หรือ 2 ขนาด การติดตั้งท่อดูด เข้ากับหัวดูดของเครื่องสูบลดแบบเยื้องศูนย์กลาง (eccentric reducer) โดยให้ด้านเรียบอยู่ด้านบนเพื่อป้องกันการค้างของอากาศ และก่อนเชื่อมท่อดูดกับเครื่องสูบลดควรวาล์ว และต่อด้วยข้อต่อขยับตัวได้ (flexible coupling) ซึ่งจะทำให้ป้องกันน้ำท่วมในบ่อได้ เมื่อมีการถอดเครื่องสูบลดออกไปซ่อม วาล์วที่นิยมใช้อาจเป็นวาล์วประตู (gate valve) หรือวาล์วผีเสื้อ (butterfly valve)
- ท่อดูดควรมีความเร็วไม่เกิน 1.2 เมตร/วินาที ส่วนความเร็วในท่อจ่ายที่อัตราสูบสูงสุดควรอยู่ในช่วง 2.0 - 2.5 เมตร/วินาที สำหรับความเร็วของน้ำที่ทางเข้าและออกของเครื่องสูบลดจะถูกออกแบบจากผู้ผลิต แต่ควรอยู่ในช่วง 3 - 4.5 เมตร/วินาที แต่ถ้าความดันทางด้านจ่าย เท่ากับหรือมากกว่า 30 เมตร น้ำอาจใช้ความเร็วสูงกว่านี้ได้
- ปลายท่อดูดควรอยู่ห่างจากพื้นของบ่อเปียกประมาณ 1/2 - 2/3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อดูดหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของปลายปากกระฉิ่ง ส่วนระดับน้ำเหนือปากท่อดูดจะขึ้นอยู่กับความเร็วที่ของน้ำในท่อตั้งตารางที่ 4.2 นอกจากนี้ระยะห่างระหว่างท่อดูดจะขึ้นกับอัตราการสูบ ซึ่งสามารถศึกษาได้จากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องหรือจากข้อมูลของผู้ผลิต เครื่องสูบลด
- ท่อจ่ายควรมีขนาดใหญ่กว่าหัวจ่ายที่เครื่องสูบบนอย่างน้อย 1 ขนาด การติดตั้งอาจใช้เป็นข้อเพิ่มตรง (concentric increaser) และต้องตามด้วยวาล์วกันกลับ (check valve) และวาล์วประตู นอกจากนี้ท่อจ่ายของแต่ละเครื่องสูบลดต่อเข้ากับท่อจ่ายหลัก (header) ในระดับแนวอน

ตารางที่ 4.2 ระดับน้ำท่วมปากท่อดูดหรือปากกระฉิ่ง

ความเร็วที่ท่อ, เมตร/วินาที	ระดับน้ำท่วมปากท่อหรือปากกระฉิ่ง, เมตร
0.6	0.3
1.5	0.6
2.1	0.9
3.3	2.1
4.5	5.0

#### 4.7 สถานีสืบบน้ำเสียแบบบ่อเปียก

สถานีสืบบน้ำเสียแบบบ่อเปียกมักจะใช้เครื่องสูบน้ำแบบแช่น้ำ ซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดค่าก่อสร้างและงานดินในส่วนของบ่อแห้งไปได้ และลดปัญหาเรื่องเสียง ซึ่งมีข้อพิจารณาในการออกแบบ ดังนี้

- ท่อน้ำเข้าไม่จำเป็นต้องอยู่กลางผนังของบ่อเปียกหรือตรงข้ามกับเครื่องสูบน้ำ แต่การวางไว้กลางผนังของบ่อเปียกจะทำให้การแบ่งน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำได้ง่ายขึ้น
- ท่อน้ำเข้าควรยื่นเข้าไปในตัวบ่อสูบน้ำเล็กน้อยและควรมีแผงกันน้ำไม่ให้ไหลเข้าบ่อสูบน้ำในลักษณะพุ่ง และควรมีแผ่นกันซึ่งมีการเจาะรูเพื่อกระจายน้ำเข้าหาเครื่องสูบน้ำอย่างราบเรียบและป้องกันน้ำวนด้วย
- ระดับน้ำต่ำสุดในบ่อสูบน้ำต้องอยู่เหนือช่องเปิดหรือรูของแผงกันและไม่ควรต่ำกว่าส่วนสูงสุดของเครื่องสูบน้ำ และควรคำนึงอยู่เสมอว่าระดับน้ำต่ำสุดจะถูกควบคุมด้วยค่า available NPSH
- ระยะห่างต่ำสุดระหว่างเครื่องสูบน้ำกับผนังของบ่อเปียกหรือระยะห่างต่ำสุดระหว่างเครื่องสูบน้ำ (ในกรณีมีเครื่องสูบลหลายชุด) สามารถศึกษาได้จากคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ โดยส่วนใหญ่ระยะห่างดังกล่าวจะขึ้นกับอัตราสูบ แต่โดยทั่วไปกำหนดให้เครื่องห่างกับผนังของบ่อเปียกไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร และมีระยะห่างระหว่างเครื่องสูบน้ำ (ส่วนนอกสุดของเครื่องสูบน้ำ) ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
- หากต้องเพิ่มปริมาตรของบ่อเปียก การเพิ่มขนาดความยาวจากช่องน้ำเข้าไปจนถึงตัวสูบจะเหมาะสมกว่าการเพิ่มด้านกว้าง เนื่องจากถ้าความกว้างของบ่อเปียกมากเกินไป จะทำให้เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องมีระยะห่างกันมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการสะสมของเศษวัสดุต่าง ๆ โดยปกติจะออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างเครื่องสูบน้ำมากกว่าค่าต่ำสุดเพียงเล็กน้อย (ค่าต่ำสุดสามารถศึกษาได้จากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ)
- กันบ่อเปียกควรมีความลาดเข้าหาเครื่องสูบน้ำเล็กน้อย ซึ่งมีความลาดประมาณ 100 : 15
- มอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำแบบแช่น้ำจะได้รับการหล่อเย็นตลอดเวลาด้วยน้ำ การสตาร์ทจึงอาจทำได้ ถี่กว่ามอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำที่วางในบ่อแห้ง ดังนั้นอาจใช้ความถี่ในการสตาร์ทสูงถึง 15 ครั้ง/ชั่วโมง อย่างไรก็ตามควรพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับของระบบไฟฟ้าด้วย เพื่อป้องกันความร้อนสูงจนอาจเกิดไฟไหม้ โดยเฉพาะที่เบรกเกอร์

## 4.8 ปริมาตรของบ่อเปียก

บ่อเปียกเป็นองค์ประกอบหลักของสถานีสูบน้ำเสียและควรมีปริมาตรเพียงพอซึ่งไม่ทำให้เครื่องสูบล้มเดินเครื่องถี่จนเกินไป เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องสูบล แต่ในทางกลับกันผู้ออกแบบต้องระวังไม่ให้บ่อเปียกมีขนาดใหญ่จนเกินไปเช่นกัน เนื่องจากอาจจะทำให้น้ำเสียในบ่อเปียกเกิดการเน่าเหม็น และเกิดก๊าซพิษขึ้นได้ โดยปกติบ่อเปียกควรมีเวลากักน้ำไม่เกิน 30 นาที แม้ที่อัตราไหลต่ำสุด

### 4.8.1 การหาปริมาตรต่ำสุดของบ่อเปียก

การหาปริมาตรต่ำสุดของบ่อเปียกสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 4 - 1

$$V = (\Theta q)/4 \quad (4 - 1)$$

โดยที่  $V$  = ปริมาตรต่ำสุดของบ่อเปียก, ลบ.ม.

$\Theta$  = เวลาต่ำสุดเมื่อเครื่องสูบลทำงานครบวัฏจักร, นาที

$q$  = อัตราสูบ, ลบ.ม./นาที

ปริมาตรต่ำสุดของบ่อเปียก ( $V$ ) จะเท่ากับความแตกต่างของระดับน้ำเมื่อเครื่องสูบลเริ่มสตาร์ททำงานกระทั่งหยุดเดินเครื่องสูบล ซึ่งอาจหมายถึงการทำงานของเครื่องสูบลชุดเดียวหรือที่อัตราเร็วรอบหนึ่ง ๆ ของเครื่องสูบลแบบปรับอัตราเร็วรอบได้

เวลาเมื่อเครื่องสูบลทำงานครบวัฏจักร หมายถึง เวลานั้นนับตั้งแต่เครื่องสูบลเริ่มเดิน หยุดเดิน และเริ่มเดินใหม่อีกครั้ง หรือถ้าเป็นเครื่องสูบลแบบปรับอัตราเร็วรอบได้ จะหมายถึง เวลาเมื่อเริ่มเปลี่ยนรอบใบพัดให้สูงขึ้น เปลี่ยนกลับที่ความเร็วรอบเดิม และเปลี่ยนความเร็วรอบให้สูงขึ้นอีกครั้ง ถ้าเครื่องสูบลมีเวลาทำงานครบวัฏจักร ( $\Theta$ ) เท่ากับ 10 นาที เครื่องสูบลนั้นควรเริ่มเดินไม่เกิน 6 ครั้ง/ชั่วโมง เวลาต่ำสุด เมื่อเครื่องสูบลทำงานครบวัฏจักรจะขึ้นอยู่กับขนาดของมอเตอร์ของเครื่องสูบล ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เวลาต่ำสุดเมื่อเครื่องสูบลทำงานครบวัฏจักร เมื่อเครื่องสูบลมีมอเตอร์ขนาดต่าง ๆ

ขนาดมอเตอร์, กิโลวัตต์	นาที (อย่างน้อย)
< 15	10 (นิยมที่ 15 นาที)
15 - 75	15
76 - 200	20 - 30
> 200	สอบถามจากผู้ผลิต

นอกจากนี้อัตราสูบ ( $q$ ) อาจหมายถึง การทำงานของเครื่องสูบลที่ทำงานเพียง 1 ชุด หรือหมายถึง อัตราสูบที่เพิ่มขึ้นเมื่อเครื่องสูบลอีกชุดหนึ่งเริ่มทำงาน(ทำงานร่วมกัน)กับเครื่องสูบลชุดที่เริ่มทำงานก่อนหน้านั้น หรือที่อัตราเร็วรอบสูงขึ้น

#### 4.8.2 ข้อพิจารณาในการหาปริมาณต่ำสุดของบ่อเปียก

- ในกรณีที่สถานีสูบน้ำมีเครื่องสูบน้ำเพียงชุดเดียว สามารถหาปริมาณต่ำสุดได้ดังสมการที่ 4 – 1 แต่ในกรณีที่ออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำสำรองด้วย (ซึ่งมีขนาดเท่ากัน) และมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมให้เครื่องสูบน้ำทั้ง 2 เครื่อง สลับกันทำงานเมื่อเริ่มต้นวัฏจักรใหม่ทุกครั้ง จะทำให้ปริมาณต่ำสุดที่คำนวณได้ลดลงครึ่งหนึ่ง
- ถ้าเครื่องสูบน้ำเป็นแบบปรับความเร็วรอบได้ จะทำให้อัตราสูบเพิ่มขึ้นตามอัตราไหลที่เข้าบ่อเปียก ย่อมทำให้ปริมาณต่ำสุดของบ่อเปียกน้อยกว่าการใช้เครื่องสูบน้ำแบบรอบคงที่
- ในกรณีที่สถานีสูบน้ำมีเครื่องสูบน้ำหลายชุดและทำงานร่วมกันแบบขนานกัน (ซึ่งนิยมใช้น้ำเสียชุมชน โดยเฉพาะในระบบท่อระบายรวม) ปริมาตรของบ่อเปียกจะขึ้นกับวิธีการเดินเครื่องสูบน้ำ ถ้าเครื่องสูบน้ำแต่ละชุดเดินและหยุดทำงานเป็นลำดับตามระดับน้ำในบ่อเปียกที่สูงขึ้นและลดลงตามลำดับ สามารถหาปริมาณต่ำสุดของบ่อเปียกได้จากผลรวมของปริมาณต่ำสุดที่คำนวณได้จากการทำงานของเครื่องสูบน้ำในแต่ละลำดับและตามอัตราสูบที่เพิ่มขึ้น แต่ผู้ออกแบบควรระมัดระวังในการกำหนดอัตราสูบที่เพิ่มขึ้นเมื่อเครื่องสูบน้ำทำงานร่วมกัน เนื่องจากเมื่อมีอัตราสูบรวมมากขึ้นจะทำให้การสูญเสียเฮดในท่อจ่ายเพิ่มขึ้นด้วย(ใช้ท่อจ่ายหลักร่วมกัน) โดยปกติเมื่อเครื่องสูบน้ำทำงานร่วมกัน จะทำให้อัตราสูบเฉลี่ยต่อเครื่องสูบน้ำ 1 ชุดลดลง เช่น ถ้าเครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องมีอัตราสูบ 300 ลิตร/นาที่ ในขณะที่เครื่องสูบน้ำทำงานเพียงตัวเดียวจะได้อัตราสูบเท่ากับ 300 ลิตร/นาที่ แต่ถ้าเครื่องสูบน้ำทำงานพร้อมกัน 2 เครื่อง จะทำให้เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องมีอัตราสูบน้อยกว่า 300 ลิตร/นาที่ หรืออัตราสูบรวมน้อยกว่า 600 ลิตร/นาที่ ส่วนการหาอัตราไหลของเครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่อง เมื่อเครื่องสูบน้ำทำงานพร้อมกันนั้น จำเป็นต้องปรับแก้เส้นโค้งลักษณะเครื่องสูบน้ำและเส้นโค้งเฮด-ขีดความสามารถของระบบ วิธีการปรับแก้สามารถศึกษาได้จากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องหรือจากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

#### 4.9 แควิเตชัน (cavitation)

แควิเตชันเป็นปรากฏการณ์การเกิดโพรงในของเหลวหรือการเดือดของของเหลวที่ไพบัตหรือทางเข้าของเครื่องสูบลูก ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อความดันสัมบูรณ์ (absolute pressure) ที่ไพบัตหรือทางเข้าของเครื่องสูบลูกมีค่าต่ำกว่าเท่าความดันไอ (vapor pressure) ของของเหลวที่ถูกสูบ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจะทำให้ อัตราไหลลดลง ในสภาวะรุนแรงจะทำให้เครื่องสูบลูกสูญเสียการล่อน้ำและจะทำให้ผิวไพบัตเกิดหลุม เกิดเสียงดัง ซึ่งในท้ายที่สุดจะทำให้เครื่องสูบลูกเสียหาย

การป้องกันการเกิดแควิเตชันสามารถตรวจสอบและออกแบบให้ค่า required NPSH น้อยกว่า available NPSH อย่างน้อย 1 เมตร

ค่า required NPSH หมายถึง เฮดที่ไพบัตหรือทางเข้าของเครื่องสูบลูกเมื่อเครื่องสูบลูกทำงาน ซึ่งจะเป็นข้อมูลเฉพาะของแต่ละเครื่องสูบลูกและของแต่ละผู้ผลิตซึ่งได้จากการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบลูก ส่วนค่า available NPSH หมายถึง ค่าเฮดทางดูดของระบบซึ่งคิดที่ไพบัตหรือทางเข้าของเครื่องสูบลูก ซึ่งขึ้นอยู่กับการออกแบบตำแหน่งของท่อดูดหรือเครื่องสูบลูก และสามารถคำนวณได้ดังสมการที่ 4 - 2

$$NPSH_{av} = H_{abso} + H_s - h_L - H_{vp} \quad (4 - 2)$$

โดยที่

- $NPSH_{av}$  = available NPSH, เมตร
- $H_{abso}$  = ความดันสัมบูรณ์ (absolute pressure) ที่ผิวของเหลวในบ่อสูบลูก  
(ขึ้นอยู่กับระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล)
- $H_s$  = เฮดสถิตของของเหลวเหนือจุดศูนย์กลางของเครื่องสูบลูก, เมตร  
(หากระดับของเหลวต่ำกว่าจุดศูนย์กลาง  $H_s$  จะมีค่าเป็นลบ)
- $h_L$  = เฮดสูญเสียทั้งหมดในท่อดูด, เมตร (เฮดสูญเสียเนื่องจากความฝืดของท่อ รวมกับเฮดสูญเสียรอง)
- $H_{vp}$  = ความดันไอสัมบูรณ์ของของเหลว, เมตร (ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของของเหลวในเครื่องสูบลูก)

## 4.10 อุปกรณ์ควบคุม

### 4.10.1 อุปกรณ์ควบคุมการเดินและตัดเครื่องสูบล

การเดินและตัดเครื่องสูบลเป็นแบบอัตโนมัติ ควบคุมโดยใช้ระดับน้ำในบ่อเปียกเป็นหลัก ผ่านอุปกรณ์วัดระดับน้ำชนิดต่าง ๆ เช่น สวิทช์ลูกลอย หลอดฟองอากาศ (bubbler systems) เครื่องตรวจวัดแบบอัลตราโซนิก (ultrasonic sensors) และเครื่องตรวจวัดระดับแช่น้ำ(submersible level sensors) เป็นต้น อย่างไรก็ตามระบบควบคุมโดยใช้คนบังคับก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องจัดไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์อัตโนมัติไม่ทำงานหรือมีการซ่อมแซม เป็นต้น

#### 4.10.1.1 สวิทช์ลูกลอย

การติดตั้งลูกลอยแนะนำให้ติดตั้งโดยยึดไว้กับท่อแนวตั้ง (โดยปกติใช้ท่อ 1 นิ้ว) เนื่องจาก การแขวนด้วยสายเคเบิลจะเกิดการแกว่งและอาจทำให้เศษขยะติดลูกลอยหรือสายเคเบิล ซึ่งทำให้การทำงานผิดพลาดได้ และเพื่อป้องกันลูกลอยแต่ละจุดเกี่ยวกับตนเองหรือกีดขวางกัน ควรแยกลูกลอยแต่ละชุดไว้บนท่อคนละเส้น

#### 4.10.1.2 หลอดฟองอากาศ

หลอดฟองอากาศทำงานโดยอัตโนมัติปริมาณเล็กน้อยลงในท่อปลายเปิดซึ่งแช่อยู่ในบ่อเปียก ความดันที่ด้านขึ้นมาในท่อลมขึ้นอยู่กับระดับน้ำว่าลึกเท่าใด ความดันนี้เข้ามาแปลงเป็นค่าความลึกของน้ำได้ ระบบนี้ต้องการการดูแลรักษาต่ำ เพราะมีลมช่วยอัดตลอดเวลา จึงทำให้หลอดสะอาดตลอดเวลา แต่อาจต้องมีการขยายสัญญาณ เนื่องจากความดันที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากระดับน้ำมีค่าน้อยมาก

#### 4.10.1.3 เครื่องตรวจวัดแบบอัลตราโซนิก

เครื่องตรวจวัดแบบอัลตราโซนิกสามารถคำนวณหาความลึกได้โดยการปล่อยคลื่นเหนือเสียงเพื่อวัดระยะระหว่างเครื่องตรวจวัดกับผิวน้ำ เครื่องแบบนี้ไม่มีปัญหาเนื่องจากการอุดตันและขยะ แต่ในบางกรณีการทำงานของเครื่องอาจถูกรบกวนโดยวัตถุลอยน้ำขนาดใหญ่ โฟม น้ำวน ความปั่นป่วนของน้ำ และผืนซึ่งสะท้อนคลื่น และการติดตั้งเครื่องตรวจวัดต้องห่างจากผืนเพื่อป้องกันการรบกวนจากการสะท้อน

#### 4.10.1.4 อุปกรณ์ประกอบ

สถานีสูบลควรมีอุปกรณ์เตือนภัยสำหรับกรณีฉุกเฉินและต้องแก้ไขเร่งด่วนหรือกรณีต้องหนีภัย เช่น น้ำท่วม เครื่องสูบลไม่ทำงาน ระดับน้ำในบ่อเปียกสูงเกินไป เป็นต้น สำหรับสถานีสูบลที่ไม่มีคนเฝ้า ควรมีการต่อสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมด้วย

สำหรับสถานีสูบลขนาดกลางและใหญ่ ควรมีมาตรวัดอัตราการสูบลรวมทั้งอุปกรณ์บันทึกและ มาตรวัดความดันในท่อส่งด้วย ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการดูแล วางแผน และขยายระบบ แต่เนื่องจากน้ำเสียมีสิ่งสกปรกมากมายซึ่งทำให้เกิดการอุดตันได้ อุปกรณ์วัดการไหลจึงควรเป็นชนิดอุดตันได้ยาก เช่น แบบเวเนจูรี แมเหล็ก หรืออัลตราโซนิก เป็นต้น

#### 4.11 การป้องกันกลิ่นและระบายอากาศ

สถานีสูบซึ่งเป็นพื้นที่ปิดและมีการระบายอากาศไม่ดี จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบระบายอากาศหรือนำระบบระบายอากาศชั่วคราวมาติดตั้งเมื่อต้องมีเจ้าหน้าที่เข้าไป เพราะอาจมีก๊าซพิษที่มีอันตรายร้ายแรงจนถึงแก่ชีวิตสะสมอยู่ และถ้ามีการติดตั้งตะแกรงดักขยะหรืออุปกรณ์ทางกลที่ต้องทำความสะอาดหรือตรวจสอบเป็นประจำอยู่ ต้องพิจารณาติดตั้งระบบระบายอากาศไว้เป็นการถาวรด้วย

สวิตช์ควบคุมการทำงานของระบบระบายอากาศต้องมีการทำเครื่องหมายให้ชัดเจนและ ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย และในกรณีที่ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระบายอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีระบบซึ่งสามารถควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ไว้ด้วย (manual) นอกจากนี้อาจมีการเชื่อมเข้ากับระบบแสงสว่างของพื้นที่ชั้นล่างของสถานีสูบ เมื่อเปิดสวิตช์เดียวจะทำให้อุปกรณ์ระบายอากาศและระบบไฟส่องสว่างทำงานพร้อมกัน

ความดันบรรยากาศในบ่อเปียกควรมีค่าเป็นบวกหรือต้องมีการระบายอากาศแบบเป่าออกเพื่อป้องกันหรือลดการดูดอากาศจากท่อระบายน้ำเข้ามาในบ่อเปียก ส่วนการระบายอากาศสำหรับบ่อแห้ง จะใช้การดูดเข้าหรือเป่าออกก็ได้ ในสถานีขนาดใหญ่อาจต้องใช้ควบคู่กันไป เพื่อให้การระบายอากาศทั่วถึงทั้งสถานีสูบ

ระบบระบายอากาศแบบต่อเนื่องในบ่อเปียกควรถ่ายเทอากาศได้อย่างน้อย 12 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ส่วนแบบไม่ต่อเนื่องควรระบายอากาศได้อย่างน้อย 30 เท่าของปริมาตรห้อง/ ชั่วโมง สำหรับระบบระบายอากาศแบบต่อเนื่องในบ่อแห้งควรถ่ายเทอากาศได้อย่างน้อย 6 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ส่วนแบบไม่ต่อเนื่องควรระบายอากาศได้อย่างน้อย 30 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง

ระบบระบายอากาศที่สามารถปรับอัตราเร็วได้ อาจตั้งอัตราระบายอากาศที่ 30 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ใน 10 นาทีแรก หลังจากนั้นจึงปรับลดลงเป็น 6 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง เพื่อประหยัดพลังงาน ควรพิจารณาผลกระทบเรื่องกลิ่นเมื่อระบายอากาศภายในสถานีสูบออกสู่ภายนอก หากสถานีสูบอยู่ในเขตชุมชนควรมีระบบกำจัดกลิ่น เช่น ระบบกำจัดกลิ่นแบบเปียก (wet scrubber) และระบบกำจัดกลิ่นแบบกรองชีวภาพ (biological filter)



บทนี้กล่าวถึง ประเภทและองค์ประกอบของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (หรือกระบวนการบำบัดน้ำเสีย) ข้อพิจารณาและปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งแนะนำกระบวนการที่เหมาะสมกับน้ำเสียชุมชน และสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย ส่วนค่ากำหนดการออกแบบของแต่ละกระบวนการหน่วย (unit process) จะกล่าวต่อไปในบทที่ 6 - 10

## 5.1 ประเภทของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ถ้าจะแบ่งประเภทตามระดับของการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (หรือระดับของการบำบัดน้ำเสีย) สามารถแบ่งเป็นการบำบัดขั้นเตรียมการ (preliminary treatment) การบำบัดขั้นต้น (primary treatment) การบำบัดขั้นสอง (secondary treatment) การฆ่าเชื้อ (โรค) (disinfection) และการบำบัดขั้นสูง (advanced treatment) ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อกำจัดสารมลพิษที่แตกต่างกันและมักจะวางเรียงกัน ตามลำดับของระดับของการบำบัด นอกจากนี้บางกระบวนการต้องมีการบำบัดและกำจัดสลัดจ์ (sludge treatment and disposal) ด้วย เช่น กระบวนการเอเอสหรือแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (activated sludge; AS) เป็นต้น

### 5.1.1 การบำบัดขั้นเตรียมการ

การบำบัดขั้นเตรียมการเป็นการบำบัดลำดับแรกของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีจุดประสงค์เพื่อเตรียมน้ำเสียให้เหมาะกับการบำบัดในขั้นต่อไปหรือเพื่อป้องกันอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเกิดความเสียหาย การบำบัดขั้นเตรียมการมักเป็นการบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางกายภาพ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

#### 5.1.1.1 ตะแกรง (screen)

ตะแกรงมีหน้าที่ดักขยะที่มีขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสีย เพื่อป้องกันท่ออุดตันและป้องกัน อุปกรณ์หรือเครื่องจักรเสียหาย เช่น มาตรการไหล วาล์ว เครื่องสูบน้ำเสีย เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ มักวางตะแกรงในรางน้ำเข้าของสถานีสูบน้ำเสีย

#### 5.1.1.2 ถังดักกรวดทราย (grit chamber)

ถังดักกรวดทรายมีหน้าที่กำจัดสารแขวนลอยหนัก เช่น กรวด ทราย เมล็ดพืช เป็นต้น เพื่อป้องกันท่ออุดตันและป้องกันถังบำบัด (ในการบำบัดขั้นสอง) ตื้นเขิน รวมทั้งเป็นการป้องกันอุปกรณ์หรือเครื่องจักรสึกหรอ แต่ในบางกระบวนการ เช่น บ่อปรับเสถียร (stabilization pond; SP) สระเติมอากาศ (aerated lagoon; AL) เป็นต้น อาจไม่ต้องใช้ถังดักกรวดทรายเป็นการบำบัดก่อนหน้าก็ได้ เนื่องจากกระบวนการดังกล่าวมีพื้นที่บ่อมาก ซึ่งต้องเดินระบบเป็นเวลานาน (อาจถึง 10 ปี) บ่อจึงจะตื้นเขิน การขุดลอกนาน ๆ ครั้งจึงอาจมีความคุ้มค่ากว่าการก่อสร้างถังดักกรวดทรายไว้แต่แรก

### 5.1.1.3 ถังปรับเสมอ (equalizing tank; EQ)

ถังปรับเสมอมีหน้าที่ปรับอัตราไหลและอัตราภาระอินทรีย์ (organic loading rate) ให้สม่ำเสมอหรือคงที่ก่อนป้อนเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยความสม่ำเสมอ สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนซึ่งมีพื้นที่บริการขนาดใหญ่ เช่น เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง เทศบาลนคร เป็นต้น อาจไม่ต้องใช้ถังปรับเสมอก็ได้ เนื่องจาก อัตราไหลแปรผันไม่มากนัก แต่ถ้าเป็นชุมชนขนาดเล็กหรือมีพื้นที่บริการขนาดเล็ก เช่น หมู่บ้าน อาคารสูง เป็นต้น อัตราไหลมีการแปรผันในช่วงกว้างกว่า ดังนั้นควรมีถังปรับเสมอก่อนป้อนน้ำเสียเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียต่อไป

### 5.1.1.4 มาตรวัดการไหล (flow meter)

ถึงแม้มาตรวัดการไหลไม่ใช่หน่วยที่กำจัดการมลพิษโดยตรง แต่การวัดอัตราไหลของน้ำเสียก่อนเข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียมีความสำคัญอย่างยิ่งในการตรวจสอบและปรับปรุงการเดินระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การควบคุมปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ การคำนวณปริมาณสารเคมีที่จะใช้ การควบคุมอัตราไหลของสลัดจ์เวียนกลับในระบบเอเอส เป็นต้น

## 5.1.2 การบำบัดขั้นต้น

การบำบัดขั้นต้นมีหน้าที่กำจัดการอินทรีย์ในรูปของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขนาดของกระบวนการบำบัดขั้นสองหรือต้องการแยกสลัดจ์ขั้นต้น (primary sludge) และนำไปย่อยสลายด้วยกระบวนการทางชีวภาพแบบไม่ใช้ออกซิเจน หรือเรียกว่าการย่อยสลัดจ์แบบแอนแอโรบิก (anaerobic digestion) ซึ่งจะได้ก๊าซชีวภาพเป็นผลิตภัณฑ์ การบำบัดขั้นต้นมักเป็นการบำบัดด้วยกระบวนการทางกายภาพ เช่น ถังตกตะกอนขั้นต้น (primary sedimentation tank) ตะแกรงละเอียด (fine screen) เป็นต้น อย่างไรก็ตามถ้าเลือกใช้กระบวนการบำบัดขั้นสองที่มีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในรูปของของแข็งแขวนลอยได้อยู่แล้ว เช่น บ่อปรับเสถียร สระเติมอากาศ เอเอสแบบเติมอากาศยืดเวลา (extended aeration activated sludge; EAAS) เป็นต้น ก็ไม่จำเป็นต้องใช้การบำบัดขั้นต้น

## 5.1.3 การบำบัดขั้นสอง

การบำบัดขั้นสองที่ใช้กับกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนมีจุดประสงค์หลักเพื่อกำจัดการอินทรีย์ ในน้ำเสียด้วยกระบวนการทางชีวภาพ สามารถแบ่งย่อยตามปฏิกิริยาชีวเคมีได้ดังนี้

### 5.1.3.1 แอโรบิก (aerobic)

กระบวนการแอโรบิกเป็นกระบวนการที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์ที่ดำรงชีพด้วยออกซิเจนอิสระ (aerobes) เช่น เอเอส สระเติมอากาศ อาร์บีซี (rotating biological contractor, RBC) ไพรयरกรอง (trickling filter, TF) เป็นต้น ผลจากการย่อยสลายสารอินทรีย์จะได้น้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นผลผลิต

### 5.1.3.2 แอนแอโรบิก (anaerobic)

กระบวนการแอนแอโรบิกเป็นกระบวนการที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์ที่ดำรงชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจนอิสระ (anaerobes) เช่น บ่อแอนแอโรบิก (anaerobic pond) ถังกรองไร้อากาศ (anaerobic filter) ยูเอเอสบี (upflow anaerobic sludge blanket, UASB) เป็นต้น ผลจากการย่อยสลายสารอินทรีย์จะได้ก๊าซมีเทน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำเป็นผลผลิต

กระบวนการแอนแอโรบิกมักใช้กับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูงและมักใช้เป็นกระบวนการบำบัดก่อนหน้า (pretreatment) เพื่อลดภาระอินทรีย์หรือลดการใช้พลังงานในกระบวนการบำบัดทางชีวภาพขั้นต่อไป

### 5.1.3.3 แฟคัลเททีฟ (facultative)

กระบวนการแฟคัลเททีฟเป็นกระบวนการที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์ที่ดำรงชีพได้ทั้งในสภาวะที่มีหรือไม่มีออกซิเจนอิสระ เช่น บ่อแฟคัลเททีฟ (facultative pond) เอเอสแบบแอนแอโรบิก - แอโรบิก (การกำจัดธาตุอาหารด้วยกระบวนการชีวภาพ) เป็นต้น

### 5.1.3.4 การหมัก (fermentation)

การหมักเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนสารอินทรีย์ที่มีโมเลกุลใหญ่ให้มีขนาดเล็กลง (ไม่ใช่การย่อยสลาย) โดยอาศัยเอนไซม์จากจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนอิสระ เช่น การเปลี่ยนแป้งเป็นอัลกอฮอล์ การเปลี่ยนโปรตีนเป็นกรดอะมิโน เป็นต้น โดยส่วนใหญ่การหมักมักใช้กับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูงและใช้เป็นการบำบัดก่อนหน้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการบำบัดทางชีวภาพขั้นต่อไป

## 5.1.4 การฆ่าเชื้อ

การฆ่าเชื้อคือการกำจัดจุลินทรีย์ต่าง ๆ ออกจากน้ำทิ้ง การฆ่าเชื้อมักกระทำหลังจากการบำบัดขั้นสองแล้ว กระบวนการฆ่าเชื้อที่นิยมใช้ ได้แก่ บ่อปอมและถังสัมผัสคลอรีน

ถ้าน้ำเสียเข้ามีความเข้มข้นต่ำ (โดยเฉพาะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย) การฆ่าเชื้ออาจจะไม่จำเป็นมากนัก เนื่องจากกระบวนการบำบัดขั้นสองก็มีความสามารถฆ่าเชื้อด้วยตัวมันเองอยู่แล้ว

### 5.1.5 การบำบัดขั้นสูง

การบำบัดขั้นสูงมักเป็นการบำบัดน้ำทิ้งจากการบำบัดขั้นสองให้มีคุณภาพสูงขึ้นตามวัตถุประสงค์ หรือคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1.5.1 การกำจัดธาตุอาหาร

ถึงแม้ว่าน้ำทิ้งจากการบำบัดขั้นสองมีค่าบีโอดีต่ำก็ตาม แต่เมื่อระบายทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำ ก็อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำได้ โดยการเกิดสภาวะอัลกัลบลูม (algal bloom) ซึ่งถ้าจะป้องกันปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องกำจัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำเสียด้วย ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งกระบวนการทางเคมีและชีวภาพ

#### 5.1.5.2 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่

การเลือกกระบวนการบำบัดจะขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำสนาม ล้างรถ น้ำชักโครก น้ำล้างพื้นหรือถนน เป็นต้น กระบวนการบำบัดอาจประกอบด้วย ถังกรอง การฆ่าเชื้อด้วยสารที่ไม่ตกค้าง (เช่น โอโซน แสงอัลตราไวโอเลตหรือยูวี เป็นต้น) กระบวนการ ออสโมซิสผันกลับหรืออาร์โอ (reverse osmosis; RO) การแลกเปลี่ยนไอออน (ion exchange) การดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (activated carbon adsorption) เป็นต้น

### 5.1.6 การนำน้ำทิ้งไปใช้เพื่อการเกษตรกรรม

น้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนมีธาตุอาหาร (ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ดังนั้นอาจนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปใช้ในการเกษตรกรรมได้โดยไม่ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มเติม จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ในประเทศไทย) พบว่า การนำน้ำทิ้งจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนไปปลูกพืชต่างๆ เช่น ข้าว ผัก ไม้ดอก เป็นต้น ให้ผลผลิตที่มีความปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างจากการใช้น้ำตามธรรมชาติ แต่เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวเป็นการทดลองประมาณ 2 ปีเท่านั้น ผู้ออกแบบจึงควรระมัดระวังอย่างยิ่ง ถ้านำน้ำทิ้งดังกล่าวไปใช้ในการเกษตรกรรม เนื่องจากอาจจะเกิดผลกระทบในระยะยาวได้

### 5.1.7 การบำบัดและกำจัดสลัดจ์

สลัดจ์ขั้นต้น (สลัดจ์ที่ได้จากการบำบัดขั้นต้น) หรือสลัดจ์ขั้นสอง (สลัดจ์ส่วนเกินที่ได้จากการบำบัดขั้นสอง) ซึ่งประกอบด้วยสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายต่อไปได้ง่าย (หรือยังไม่คงตัว) นั้น ต้องได้รับการบำบัดและกำจัดให้มีความคงตัวต่อไป มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาการเน่าเหม็นในภายหลัง โดยทั่วไปการบำบัดและกำจัดสลัดจ์มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

#### 5.1.7.1 การทำชั้นสลัดจ์ (sludge thickening)

การทำชั้นสลัดจ์เป็นการเพิ่มความเข้มข้นเพื่อให้เหมาะสมหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดขั้นต่อไป เช่น การปรับเสถียรสลัดจ์ การแยกน้ำจากสลัดจ์ เป็นต้น การทำชั้นสลัดจ์มีหลายแบบ ได้แก่ การทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วง (gravity thickener) การลอยตัวด้วยอากาศละลายหรือดีเอเอฟ (dissolved air flotation; DAF) และเครื่องหมุนเหวี่ยง (centrifuge)

#### 5.1.7.2 การปรับเสถียรสลัดจ์ (sludge stabilization)

การปรับเสถียรสลัดจ์เป็นการปรับให้สลัดจ์มีสภาพเสถียรหรือเป็นการย่อยสลายสลัดจ์ให้มีความคงตัว เพื่อป้องกันการเน่าเหม็น(เมื่อนำไปทิ้ง)นั่นเอง การปรับเสถียรสลัดจ์มีหลายวิธี เช่น การย่อยสลัดจ์แบบแอนแอโรบิก (anaerobic digestion) การย่อยสลัดจ์แบบแอโรบิก (aerobic digestion) การหมักทำปุ๋ย (composting) เป็นต้น สำหรับสลัดจ์ส่วนเกินที่ได้จากกระบวนการเอเอสแบบเติมอากาศ ยึดเวลามากถูกย่อยสลายในถังเติมอากาศจนมีความคงตัวอยู่แล้ว ดังนั้นไม่ต้องมีการปรับเสถียรสลัดจ์อีก

#### 5.1.7.3 การแยกน้ำจากสลัดจ์ (sludge dewatering)

การแยกน้ำจากสลัดจ์เป็นการลดปริมาตรสลัดจ์ก่อนนำไปกำจัด เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ลดค่าใช้จ่ายสำหรับการขนส่งและการกำจัด การแยกน้ำมีหลายวิธี ได้แก่ สายพานรีดน้ำ (belt press) เครื่องอัดกรอง (filter press) และเครื่องหมุนเหวี่ยง

#### 5.1.7.4 การกำจัดสลัดจ์

การกำจัดสลัดจ์เป็นการนำสลัดจ์ที่ผ่านการปรับเสถียรและการแยกน้ำจากสลัดจ์แล้ว ไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย เช่น การฝังกลบ ปรับปรุงดินสำหรับการเกษตร เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำสลัดจ์ไปทำลายจนสิ้นสภาพด้วยการเผา (incineration) แต่เป็นวิธีที่มีการลงทุนสูงมาก

## 5.2 หัวข้อพิจารณาในการเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

### 5.2.1 ประสิทธิภาพในอดีต

ให้วิเคราะห์และวิจารณ์ (แยกแยะและออกความเห็นว่ามีข้อดีและข้อเสียอย่างไร) ข้อมูลจากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนที่ดำเนินการแล้วในอดีต ทั้งในแง่ของประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือ ความต้องการบุคลากร ความยากง่ายในการควบคุมระบบ งบประมาณในการลงทุน งบประมาณในการเดินระบบ ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ

## 5.2.2 ลักษณะน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องการ

ถ้าน้ำเสียมีความเข้มข้นต่ำ เช่น น้ำเสียชุมชน (โดยเฉพาะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย) เป็นต้น อาจเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เช่น บ่อปรับเสถียร สระเติมอากาศ เป็นต้น ยกเว้นชุมชนที่มีพื้นที่จำกัดหรือที่ดินมีราคาแพง จำเป็นต้องเลือกกระบวนการที่มีความซับซ้อนมากขึ้นแต่ใช้พื้นที่น้อย อาจจะทำให้คุ้มค่ากว่า เช่น กระบวนการเอส เป็นต้น แต่ถ้าในอนาคตมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เข้มงวดขึ้น โดยเฉพาะการจำกัดปริมาณธาตุอาหารในน้ำทิ้ง อาจต้องเลือกใช้กระบวนการที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น ระบบเอสแบบแอนอกซิก - แอโรบิกหรือ แบบแอนแอโรบิก - แอโรบิก เป็นต้น

ถ้าน้ำเสียมีความเข้มข้นสูง เช่น น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท การเลือกใช้กระบวนการชีวภาพแบบไม่ใช้ออกซิเจนหรือกระบวนการแอนแอโรบิก อาจมีความคุ้มค่ากว่า

## 5.2.3 ราคาที่ดิน

ชุมชนที่มีการพัฒนามากมักมีพื้นที่จำกัดและมีราคาแพงมาก การเลือกกระบวนการบำบัดที่ใช้พื้นที่น้อยอาจมีความคุ้มค่า แต่ต้องใช้เครื่องจักรมากและมีความซับซ้อนในการเดินระบบ ส่วนชุมชนที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ มักมีราคาที่ดินไม่แพงมากนัก ควรเลือกกระบวนการที่ง่ายและไม่ซับซ้อน เช่น บ่อปรับเสถียร สระเติมอากาศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามนอกจากราคาที่ดินแล้ว ควรคำนึงถึงระยะห่างระหว่างชุมชนด้วย ซึ่งจะมีผลต่องบประมาณในการลงทุนและการดำเนินการของระบบรวบรวมน้ำเสีย

หากชุมชนมีที่ดินสาธารณะสำหรับก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำอยู่แล้ว ต้องประเมินราคาที่ดินดังกล่าวและนำมาคำนวณรวมกับงบประมาณการลงทุนด้วย (แม้ในความจริงจะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายก็ตาม) เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์กับแนวทางเลือกอื่น ๆ และควรต้องเลือกแนวทางที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด

## 5.2.4 สภาพท้องถิ่น

การนำเข้าอุปกรณ์หรือเครื่องจักรจากต่างประเทศทำให้งบประมาณการลงทุนสูง อีกทั้งเมื่อเครื่องจักรชำรุดต้องอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะ ดังนั้นประเทศไทยจึงควรเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีความต้องการเครื่องจักรน้อย เช่น บ่อปรับเสถียร สระเติมอากาศ เป็นต้น ยกเว้นชุมชนที่มีพื้นที่จำกัดหรือที่ดินมีราคาแพง อาจจำเป็นต้องเลือกกระบวนการที่มีความต้องการเครื่องจักรมากขึ้น เช่น กระบวนการเอส เป็นต้น แต่ก็ควรเลือกกระบวนการที่ใช้เครื่องจักรน้อยที่สุด ได้แก่ กระบวนการเอสแบบเติมอากาศยัดเวลา ซึ่งไม่ต้องมีถึงตกตะกอนขั้นต้น และการปรับเสถียรสลัดจ์

## 5.2.5 งบประมาณ

แม้ว่างบประมาณการลงทุนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการเลือกกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ แต่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงงบประมาณการดำเนินการในการเดินระบบด้วย มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาดังเช่นในอดีต กล่าวคือ บางชุมชนเมื่อก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเสร็จแล้ว (โดยเฉพาะกระบวนการเอเอสและสระเติมอากาศ) แต่ขาดงบประมาณในการเดินระบบและการซ่อมบำรุงเครื่องจักร จึงต้องหยุดเดินระบบบ่อยครั้งหรือเดินระบบเพียงบางส่วนเท่านั้น

ดังนั้นผู้ออกแบบต้องตระหนักอยู่เสมอว่างบประมาณการดำเนินการ เช่น ค่าจ้างแรงงานของพนักงาน ค่าไฟฟ้า ค่าสารเคมี ค่าซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร ค่าบริหารจัดการ ฯลฯ มีความสำคัญมากสำหรับการดำเนินการในระยะยาว เพราะเมื่อสะสมไปหลายปีอาจมีมูลค่าสูงกว่าค่าก่อสร้างเสียอีก

โดยทั่วไประบบบำบัดเสถียรควรจะมีงบประมาณการดำเนินการต่ำสุด ส่วนสระเติมอากาศและเอเอสมีงบประมาณการดำเนินการสูงกว่าตามลำดับ และถ้าเป็นกระบวนการทางชีวภาพแบบแอนแอโรบิกจะมีค่าดำเนินการต่ำและยังผลิตก๊าซชีวภาพซึ่งสามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนได้อีกด้วย แต่เป็นกระบวนการที่เหมาะสมกับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูง

## 5.3 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนของประเทศไทย

กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนในประเทศไทย ได้แก่ บ่อปรับเสถียร สระเติมอากาศ และเอเอสแบบการเติมอากาศยืดเวลา ผู้ออกแบบจะเลือกใช้กระบวนการใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาต่าง ๆ ดังที่กล่าวในหัวข้อที่ 5.2

ผู้ออกแบบอาจเลือกกระบวนการบำบัดอื่น ๆ เช่น บึงประดิษฐ์ (constructed wetland) ฯลฯ ซึ่งมีความต้องการเครื่องจักรน้อย จึงเหมาะกับสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย แต่ผู้ออกแบบต้องมีข้อมูลอ้างอิงเพียงพอจนมีความมั่นใจว่ากระบวนการดังกล่าวมีประสิทธิภาพเพียงพอและมีความน่าเชื่อถือก่อนนำมาใช้งานจริง เนื่องจากปัจจุบันกระบวนการดังกล่าวยังขาดความสนับสนุนด้านกรวิจัยและการวิเคราะห์ทางวิชาการที่มากพอ จึงทำให้คำกำหนดการออกแบบยังไม่มี ความชัดเจนมากนัก

เนื่องจากลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยมีความเข้มข้นต่ำกว่าน้ำเสียชุมชนของต่างประเทศ จึงทำให้การจัดเรียงกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่เสนอแนะในเกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้ มีความแตกต่างกับการจัดเรียงกระบวนการบำบัดน้ำเสียของต่างประเทศบ้าง นอกจากนี้ผู้ออกแบบต้องคำนึงอยู่เสมอว่าคำกำหนดการออกแบบที่เสนอแนะในเกณฑ์แนะนำการออกแบบฯ เล่มนี้เป็นเพียงข้อเสนอแนะใช้กับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยและมุ่งเน้นใช้กับชุมชนระดับเมืองเท่านั้น เช่น เทศบาล ตำบล เทศบาลเมือง เทศบาลนคร เป็นต้น ดังนั้นผู้ออกแบบต้องพึงระวังอย่างยิ่งที่จะดัดแปลงและนำเกณฑ์เล่มนี้ไปใช้กับน้ำเสียประเภทอื่น เช่น น้ำเสียอุตสาหกรรม น้ำเสียจากอาคารสูง น้ำเสียจากหมู่บ้าน ฯลฯ

### 5.3.1 ระบบบ่อปรับเสถียร

บ่อปรับเสถียรเป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนที่มีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ต้องการเครื่องจักรน้อย ไม่ต้องการการดูแลเอาใจมากนัก เดินระบบง่าย และมีงบประมาณการดำเนินการต่ำ แต่เป็นระบบที่มีความต้องการพื้นที่มาก ดังนั้นอาจมีข้อจำกัดในการใช้กับชุมชนที่มีราคาที่ดินแพงหรือชุมชนที่มีพื้นที่จำกัด

โดยทั่วไปบ่อปรับเสถียรแบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่ บ่อแอนแอโรบิก บ่อแฟคัลเททีฟ และบ่อปม ซึ่งส่วนใหญ่มักใช้บ่อบำบัดร่วมกันมากกว่า 1 ประเภท และในบางกรณีอาจใช้บ่อบำบัดร่วมกันทั้ง 3 ประเภท ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะน้ำเสียและคุณภาพของน้ำทิ้งที่ต้องการ

สำหรับกระบวนการบำบัด น้ำเสียชุมชนควรเลือกใช้บ่อแฟคัลเททีฟและบ่อปมมากกว่าบ่อแอนแอโรบิก เนื่องจากบ่อแอนแอโรบิกเหมาะกับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูงกว่าน้ำเสียชุมชน นอกจากนี้บ่อแฟคัลเททีฟและบ่อปมจะมีความเหมาะสมอย่างยิ่งเมื่อใช้ในพื้นที่เขตร้อน (เช่น ประเทศไทย เป็นต้น) ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงและมีแดดจัดตลอดปี ทำให้รับภาระการบำบัดได้สูงและยังช่วยลดอัตราการตายของจุลินทรีย์และ/หรือเชื้อโรค) สูงอีกด้วย

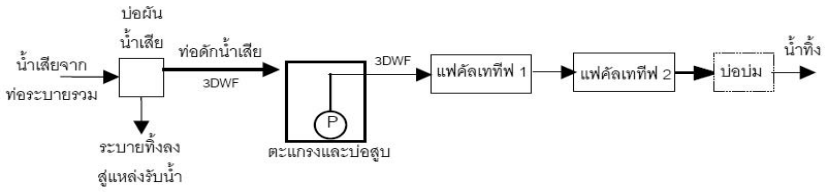
การจัดเรียงหน่วยกระบวนการและแผนภาพการไหลของระบบบ่อปรับเสถียรที่แนะนำให้ใช้กับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 5.1 ซึ่งแนะนำให้ใช้บ่อแฟคัลเททีฟต่อกันแบบอนุกรมอย่างน้อย 2 บ่อ แต่ถ้าต้องการน้ำทิ้งที่มีคุณภาพสูงขึ้นอาจออกแบบให้มีบ่อปมเพิ่มอีก 1 บ่อก็ได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยและเชื้อโรค

กรณีที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม ควรออกแบบให้บ่อปรับเสถียรรองรับ ปริมาณน้ำเสียปนน้ำฝนสูงสุดในขณะฝนตกเท่ากับ 3 เท่าของอัตราไหลรายวันเฉลี่ยในหน้าแล้ง (ดีดบีเบิลยูเอฟ) ซึ่งเท่ากับอัตราไหลออกแบบของท่อตกน้ำเสีย (ดูจากหัวข้อที่ 3.4) ส่วนชุมชนหรือพื้นที่บริการที่ติดกับชายทะเลควรคำนึงถึงปริมาณกรวดทรายที่สะสมอยู่ในบ่อด้วย

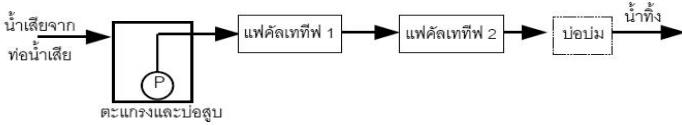
### 5.3.2 ระบบสระเติมอากาศ

สระเติมอากาศเป็นกระบวนการที่มีการดำเนินการง่ายและมีความต้องการพื้นที่ปานกลาง แต่งบประมาณการดำเนินการสูงกว่าระบบบ่อปรับเสถียร โดยปกติสระเติมอากาศสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบผสมอย่างสมบูรณ์ (complete - mix aerated lagoon) และแบบผสมบางส่วน (partial - mix aerated lagoon) สำหรับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยควรใช้สระเติมอากาศแบบผสมบางส่วน ซึ่งจะทำให้งบประมาณการดำเนินการต่ำ (ต่ำกว่าแบบผสมอย่างสมบูรณ์) นอกจากนี้ น้ำเสียชุมชนของประเทศไทยมีความเข้มข้นต่ำ สระเติมอากาศแบบนี้จึงสามารถบำบัดน้ำทิ้งให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งของทางการได้





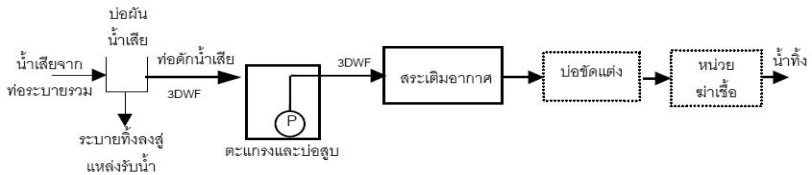
ก. กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม  
(อัตราไหลออกแบบของท่อคักน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของอัตราไหลรายวันเฉลี่ยในหน้าแล้ง(DWF))



ข. กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายแยก

### รูปที่ 5.1 แผนภาพการไหลของระบบบำบัดปรับเสถียร

(หมายเหตุ – หน่วยกระบวนการที่เป็นเส้นประอาจจะมีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม)



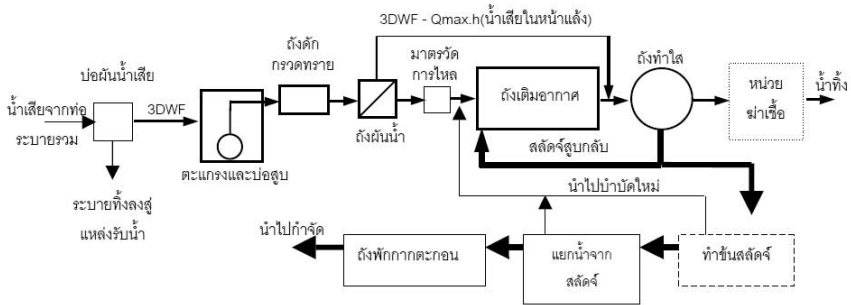
ก. กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม  
(อัตราไหลออกแบบของท่อคักน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของ DWF)



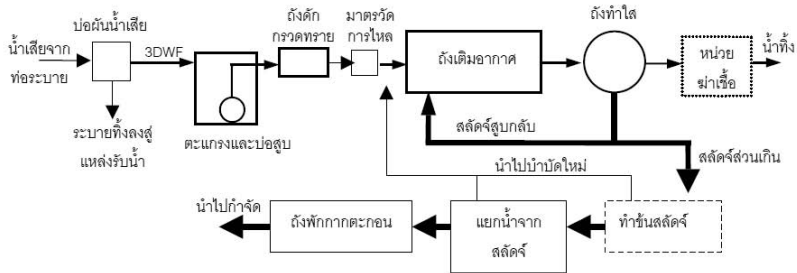
ข. กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายแยก

### รูปที่ 5.2 แผนภาพการไหลของระบบสระเติมอากาศ

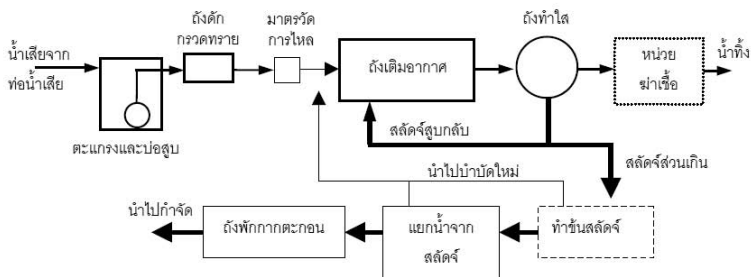
(หมายเหตุ – หน่วยกระบวนการที่เป็นเส้นประอาจจะมีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม)



ก. ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม ซึ่งมีอัตราไหลออกแบบของท่อคั่นน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของ DWF และถังเติมอากาศรับอัตราไหลสูงสุดเท่ากับอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุดในพื้นที่



ข. ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม ซึ่งมีอัตราไหลออกแบบของท่อคั่นน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของ DWF และถังเติมอากาศรับอัตราไหลสูงสุดเท่ากับ 3 เท่าของ DWF



ค. ระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายแยก

### รูปที่ 5.3 แผนภาพการไหลของระบบเอสแบบเติมอากาศยี่เวลา

(หมายเหตุ – หน่วยกระบวนการที่เป็นเส้นประอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม)

การจัดเรียงกระบวนการหน่วยและแผนภาพการไหลของระบบสระเติมอากาศที่แนะนำให้ใช้กับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 5.2 ในกรณีนี้ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม น้ำเสียจะมีความเข้มข้นต่ำ (เมื่อเปรียบเทียบกับระบบท่อระบายแยก) จึงทำให้จุลินทรีย์หรือของแข็งแขวนลอย (MLSS) ในสระเติมอากาศความเข้มข้นไม่สูงมากนัก และของแข็งแขวนลอยบางส่วนจะจมตัวลงสู่ก้นสระและถูกย่อยสลายต่อไป จึงอาจทำให้น้ำทิ้งจากสระเติมอากาศมีความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยต่ำกว่าค่ากำหนดตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ถ้าเป็นเช่นนั้นบ่อขจัดตะกอนหรือบ่อตกตะกอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้ ส่วนในขณะฝนตกควรออกแบบให้สระเติมอากาศสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียสูงสุดในขณะฝนตกเท่ากับ 3 เท่าของดีดดับเบิลยูเอฟ (ซึ่งเท่ากับอัตราไหลออกแบบของท่อดักน้ำเสีย)

ส่วนชุมชนหรือพื้นที่บริการซึ่งติดกับชายทะเลควรคำนึงถึงปริมาณกรวดทรายที่สะสมอยู่ในสระเติมอากาศด้วย

### 5.3.3 ระบบเอเอส

ระบบเอเอสมีความต้องการเครื่องจักรมาก มีความซับซ้อนในการดำเนินการและมีความประหยัดการดำเนินการสูง (เมื่อเปรียบเทียบกับบ่อปรับเสถียรและสระเติมอากาศ) แต่ต้องการพื้นที่น้อยกว่าจึงเหมาะกับชุมชนที่มีพื้นที่จำกัดและมีราคาที่ดินแพง

ระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลามีความเหมาะสมกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย เนื่องจากน้ำเสียชุมชนมีความเข้มข้นต่ำ ทั้งนี้ถ้าใช้ระบบเอเอสแบบธรรมดา (conventional activated sludge, CAS) จะทำให้ถึงเติมอากาศมีเวลาก็ก้น้ำต่ำ โดยทั่วไปผู้ออกแบบมักเพิ่มเวลาก็ก้น้ำให้นานขึ้นน้อยแล้ว (เพื่อปัจจัยความปลอดภัย) จึงมีแนวโน้มทำให้ระบบทำงานเป็นแบบเติมอากาศยัดเวลาอยู่ดี นอกจากนี้ระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลาใช้อัตราส่วนของอาหารต่อสารอินทรีย์ต่ำและมีอายุสลัดจ์นาน ทำให้ระบบมีเสถียรภาพสูงและสามารถลดภาระในการบำบัดและกำจัดสลัดจ์ได้จึงไม่ต้องการบำบัดขั้นต้นและการปรับเสถียรภาพของสลัดจ์อีกด้วย

อย่างไรก็ตามระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลามีขนาดของถังเติมอากาศและปริมาณการเติมอากาศมากกว่าระบบเอเอสแบบธรรมดา (เมื่อมีอัตราไหลน้ำเสียเท่ากัน) ดังนั้นในกรณีที่ชุมชนมีอัตราไหลน้ำเสียสูงมาก ระบบเอเอสแบบธรรมดาจะมีงบประมาณในการดำเนินการต่ำกว่าระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลาอย่างมาก ซึ่งในระยะยาวอาจทำให้ระบบเอเอสแบบธรรมดามีความคุ้มค่ากว่า แม้ต้องมีการบำบัดขั้นต้นและการปรับเสถียรสลัดจ์ด้วยก็ตาม

การจัดเรียงหน่วยกระบวนการและแผนภาพการไหลของระบบเอเอสที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 5.3 ในกรณีนี้ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวมสามารถแยกได้เป็น 2 กรณี กรณีแรก กำหนดอัตราไหลออกแบบของท่อดักน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของดีดดับเบิลยูเอฟในขณะฝนตก แต่ถึงเติมอากาศรับน้ำเสียปนน้ำฝนสูงสุดเท่ากับอัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด (ของน้ำเสียในหน้าแล้ง) และมีการระบายน้ำเสียปนน้ำฝนบางส่วนลงสู่ท่ออ้อม เพื่อหลีกเลี่ยงเข้าสู่ถังทำไสโดยตรง ส่วนกรณีที่ 2 กำหนดอัตราไหลออกแบบของท่อดักน้ำเสียเท่ากับ 3 เท่าของดีดดับเบิลยูเอฟเช่นกัน (ในขณะฝนตก) และจะถูกป้อนเข้าสู่ถังเติมอากาศทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบต้องคำนึงอยู่เสมอว่าจุดวิกฤติทางพลศาสตร์ของระบบเอเอส คือ ถังทำไส (clarifier) โดยที่ถังทำไสต้องออกแบบพื้นที่หน้าตัดให้พอเหมาะเพื่อป้องกันการล้างไล่ (washout) ของจุลินทรีย์ในกรณีนี้ด้วย

#### 5.4 อัตราไหล่ออกแบบ

อัตราไหล่ออกแบบของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับประเภทของกระบวนการบำบัดต่าง ๆ ดังตารางที่ 5.1

#### 5.5 ลักษณะน้ำเสียชุมชน

ลักษณะน้ำเสียชุมชนโดยทั่วไปของประเทศไทยได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2.12

ตารางที่ 5.1 อัตราไหล่ออกแบบสำหรับกระบวนการต่างๆของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หน่วยกระบวนการ	ค่าอัตราไหล	
	ออกแบบ	ตรวจสอบ
1. รางน้ำหรือท่อน้ำระหว่างหน่วยกระบวนการ	Qmax.h	Qmax.h
2. หน่วยกระบวนการขั้นเตรียมการ	Qmax.h	Qmax.h
3. ถังผิวน้ำหรือถังแบ่งน้ำ	Qmax.h	Qmax.h
4. หน่วยกระบวนการขั้นต้น	Qmax.d	Qmax.h
5. ถังเติมอากาศ	Qmax.d	-
6. ถังทำใส	Qmax.d	Qmax.h
6. บ่อปรับเสถียรและสระเติมอากาศ	Qavg	-
7. หน่วยกระบวนการฆ่าเชื้อ (ถังสัมผัสคลอรีน)	Qmax.h	Qmax.h

#### หมายเหตุ

- อัตราไหล่ออกแบบสูงสุด (Qmax.h) ขึ้นอยู่กับประเภทของท่อรวบรวมน้ำเสียด้วย ถ้าเป็นระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายรวม จะหมายถึงอัตราไหล่ออกแบบสูงสุดที่ยอมให้เข้าหน่วยกระบวนการต่าง ๆ ในขณะฝนตก

#### 5.6 มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโรงปรับปรุงคุณภาพชุมชนของประเทศไทยได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2.13

#### 5.7 ขนาดของหน่วยกระบวนการบำบัด

นอกจากอัตราไหล่ออกแบบและลักษณะน้ำเสียแล้ว ปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับกำหนดขนาดของหน่วยกระบวนการบำบัดต่าง ๆ ได้แก่ ค่ากำหนดการออกแบบกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งจะกล่าวต่อไปใน บทที่ 6 - 10

## 5.8 ปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ

### 5.8.1 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

กระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีเครื่องจักรมากตั้งเช่นระบบเอเอสหรือสถานีสูบน้ำเสียสุดท้ายควรมีแหล่งพลังงานสำรองในกรณีไฟฟ้าดับ เช่น การต่อเชื่อมกับแหล่งพลังงานไฟฟ้าอย่างน้อยสองแหล่งที่แยกอิสระกัน การติดตั้งเครื่องปั่นไฟ เป็นต้น

### 5.8.2 ระบบประปา

ต้องจัดเตรียมน้ำประปาให้เพียงพอสำหรับทำความสะอาดหน่วยกระบวนการต่าง ๆ ห้องปฏิบัติการห้องน้ำ ห้องอบน้ำ เป็นต้น

### 5.8.3 อาคารสนับสนุน

นอกจากหน่วยกระบวนการบำบัดต่าง ๆ แล้ว โรงปรับปรุงคุณภาพต้องประกอบด้วยอาคารต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารหรือห้องควบคุมเครื่องจักร อาคารซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาคารรักษาความปลอดภัย (บิ่อมยาม) เป็นต้น

## 5.9 การวางผังบริเวณ (layout)

เมื่อเลือกหน่วยกระบวนการบำบัดน้ำเสียและกำหนดขนาดของแต่ละกระบวนการแล้ว ต่อไปเป็นการวางผังบริเวณ ซึ่งต้องคำนึงถึงการขยายระบบในอนาคตด้วย

### 5.9.1 องค์ประกอบหลักของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- หน่วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- อาคารสำนักงาน
- อาคารหรือห้องควบคุมเครื่องจักร
- อาคารเก็บของ หรือสารเคมี
- อาคารรักษาความปลอดภัย (บิ่อมยาม)
- อาคารซ่อมบำรุง
- ถนนและที่จอดรถพร้อมป้ายจราจรและป้ายอาคาร
- บ้านพักพนักงาน

### 5.9.2 ข้อพิจารณาสำหรับการวางผังบริเวณ

- ควรวางกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามลำดับขั้นตอนการทำงานและตามความลาดของพื้นที่ เพื่อให้น้ำเสียไหลได้ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกและลดงบประมาณในการดำเนินการ ซึ่งจะต้องมีการคำนวณและจัดทำโปรไฟล์ไฮดรอลิก (hydraulic profile) ในแต่ละกระบวนการ ด้วย

- ต้องเผื่อพื้นที่ใกล้เคียงกันสำหรับการขยายระบบในอนาคต เช่น ถ้าวางกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามลำดับการทำงานในแนวเหนือ - ใต้ และต้องเผื่อพื้นที่ไว้ขยายด้านข้างหรือแนวตะวันออก - ตะวันตก เป็นต้น
- ควรจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระหว่างกระบวนการเก่าและกระบวนการใหม่ที่ขยายเพิ่มในอนาคต เพื่อความสะดวกและไม่ต้องหยุดเดินระบบ เช่น ประตูน้ำ เป็นต้น
- ต้องพิจารณาการวางฐานรากของโครงสร้างของกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับลักษณะชั้นดินและระดับน้ำใต้ดินด้วย ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการรับแรงของชั้นดินและการลอยตัวของโครงสร้างเนื่องจากน้ำใต้ดิน
- กระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหาความรำคาญต่าง ๆ เช่น กลิ่น เสียง ละอองน้ำ เป็นต้น ต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่มีระยะห่างกับชุมชนอย่างเหมาะสมหรือวางในตำแหน่งใต้ทิศทางลมของชุมชน
- ควรต้องจัดวางระยะห่างระหว่างกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างสะดวกและสามารถซ่อมบำรุงได้ง่าย
- กระบวนการที่มีส่วนประกอบของเครื่องจักรที่มีน้ำหนักหรือจำเป็นต้องมีการขนย้าย เช่น สารเคมี สลัดจ์ ขยะ กวาดทราย เป็นต้น ต้องจัดให้มีถนนสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก
- ควรพิจารณาถึงลักษณะรูปแบบถังบำบัดด้วย กล่าวคือ การใช้ถังสี่เหลี่ยมสามารถใช้ผนังรวมกันได้ ซึ่งจะทำให้ประหยัดพื้นที่ในการก่อสร้าง แต่ถึงกลมสามารถรับแรงได้ดีกว่าถังรูปสี่เหลี่ยม
- กระบวนการและอุปกรณ์เครื่องจักรหลักที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ จำเป็นต้องออกแบบให้มีจำนวนมากกว่า 1 หน่วย เนื่องจากไม่ต้องหยุดเดินระบบทั้งหมดเมื่อมีการซ่อมบำรุง เช่น เครื่องสูบน้ำเสีย เครื่องเป่าอากาศ เป็นต้น แต่อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีราคาแพงและไม่มีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียโดยตรง เช่น มาตรการวัดการไหล (แบบแม่เหล็กไฟฟ้า) เป็นต้น ไม่จำเป็นต้องเตรียมเครื่องสำรองไว้ เพียงแต่เตรียมท่อสันขนาดเท่าอุปกรณ์ดังกล่าวใส่แทนไว้ก่อนขณะที่นำไปซ่อม
- การออกแบบถังซ้อนกันหรือเป็นอาคารหลายชั้นเพื่อประหยัดพื้นที่สำหรับการก่อสร้าง จะต้องเปรียบเทียบงบประมาณการดำเนินการด้วย โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำขึ้นที่สูง
- อาคารสำนักงาน ควรต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าหลักของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อให้ผู้มาติดต่อ สามารถหาได้ง่าย และไม่ไปพลุกพล่านในบริเวณเขตหวงห้ามหรือเขตอันตราย
- อาคารซ่อมบำรุงและอาคารเก็บของควรต้องอยู่ใกล้กับบริเวณที่มีเครื่องจักรจำนวนมาก และมีพื้นที่เพียงพอต่อการขนย้ายและซ่อมบำรุง นอกจากนี้ควรต้องจัดให้มีถนนสามารถเข้า - ออกได้อย่างสะดวก รวมทั้งเครื่องมือในการขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก เช่น รถไฟฟ้า เคน เป็นต้น

### 5.10 ดุลยภาพมวล (mass balance)

ในขณะที่ออกแบบโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ผู้ออกแบบควรต้องทำดุลยภาพมวลเป็นลำดับแรก ๆ ซึ่งเป็นการแสดงอัตราไหลและความเข้มข้นของสารมลพิษที่เข้าและออกจากกระบวนการบำบัดต่าง ๆ การทำดุลยภาพมวลจะบ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ของกระบวนการบำบัดน้ำเสียนั้น ๆ และสามารถประเมินปริมาณสลัดจ์หรือกากตะกอนที่จะนำไปบำบัดหรือกำจัดต่อไป

ปัจจัยที่มีความสำคัญในการทำดุลยภาพมวล ได้แก่ ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบ อัตราไหลน้ำเสีย แผนภาพการไหลของกระบวนการ ไคเนติกส์การโตของจุลินทรีย์ในหน่วยกระบวนการชีวภาพ และการกำหนดประสิทธิภาพการกำจัดสารมลพิษของแต่ละหน่วยกระบวนการบำบัด

## บทที่ 6 การบำบัดขั้นเตรียมการ

การบำบัดขั้นเตรียมการเป็นการกำจัดหรือลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในขั้นตอนต่อไปจากวัสดุที่มากับน้ำเสีย เช่น ขยะ กรวด หวาย เป็นต้น รวมถึงการลดภาระทางชลศาสตร์และอัตราการอินทรีย์ที่สูงเกินไปในบางช่วง

โดยทั่วไปกระบวนการบำบัดขั้นเตรียมการประกอบด้วย ตะแกรง (ดักขยะ) ถังดักกรวดทราย ถังปรับเสมอ และเครื่องบดตัดขยะ แต่เนื่องจากน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย (ชุมชนระดับเมือง) มีการแปรผันของอัตราไหลและสารอินทรีย์ไม่มากนัก จึงไม่จำเป็นต้องใช้ถังปรับเสมอ นอกจากนี้ เครื่องบดตัดขยะก็ไม่เหมาะสมกับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำชุมชนของประเทศไทยเช่นกัน เนื่องจากการใช้เครื่องบดตัดขยะเป็นการเพิ่มอัตราการอินทรีย์ให้แก่ระบบ ดังนั้นในบทนี้จะกล่าวเฉพาะค่ากำหนดการออกแบบของตะแกรงขยะและถังดักกรวดทรายเท่านั้น

### 6.1 ตะแกรงราง (bar rack)

การดักขยะโดยใช้ตะแกรงมีจุดประสงค์เพื่อดักและกำจัดเศษวัสดุหรือของแข็งต่าง ๆ ที่มีขนาดใหญ่ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น เครื่องสูบลม ท่อ วาล์ว มาตรวัดการไหล เป็นต้น

โดยทั่วไปตะแกรงสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตะแกรงหยาบ (coarse screen) และตะแกรงละเอียด (fine screen) แต่สำหรับในการบำบัดขั้นเตรียมการจะหมายถึงตะแกรงหยาบเท่านั้น และมักเรียกว่า “ตะแกรงราง” ส่วนตะแกรงละเอียดอาจถือว่าเป็นการบำบัดขั้นต้น เนื่องจากตะแกรงมีความสามารถในการกำจัดสารอินทรีย์ในรูปของแข็งแขวนลอยได้บางส่วน ดังนั้นในหัวข้อนี้จะกล่าวเฉพาะตะแกรงรางเท่านั้น

ตะแกรงรางซึ่งใช้ในการบำบัดขั้นเตรียมการสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ชนิด ได้แก่ ตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยแรงคน และตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกล แต่ในบางกรณีอาจมีการใช้ตะแกรงรางในระบบรวบรวมน้ำเสีย (แบบท่อระบายรวม) หรือระบบระบายน้ำฝนด้วย เพื่อป้องกันท่ออุดตัน ซึ่งมักเรียกว่า “ตะแกรงรางดักขยะลอย” (trash rack) และมักออกแบบให้มีช่องว่าง ระหว่างซี่ตะแกรงประมาณ 40 - 150 มิลลิเมตร ส่วนค่าออกแบบตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยแรงคนและแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกลจะกล่าวในหัวข้อต่อไป



### 6.1.1 คำกำหนดการออกแบบ

คำกำหนดการออกแบบตะแกรงแบบทำความสะอาดด้วยแรงคนและแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกลแสดงในตารางที่ 6.1

### 6.1.2 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

- เมื่อตะแกรงมีเศษขยะอุดตันมากจะทำให้น้ำไหลผ่านได้น้อยลง หรือกรณีที่อัตราน้ำเข้าสูงกว่าปกติอาจเกิดน้ำท่วมนองได้ จึงควรมีฝายน้ำล้นฉุกเฉินที่สามารถระบายน้ำให้ไหลผ่านไปได้อย่างตรงโดยไม่ต้องผ่านตะแกรง
- ควรออกแบบให้มีตะแกรงอย่างน้อย 2 ชุด และมีประตูน้ำตรงทางน้ำเข้าแยกส่วนกัน เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุง เมื่อตะแกรงชุดใดต้องหยุดเดินระบบเพื่อซ่อมบำรุง ตะแกรงชุดที่เหลือต้องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้
- การเลือกช่องว่างระหว่างซี่ตะแกรงควรพิจารณาจากขนาดของของแข็งที่เครื่องสูบ (ที่อยู่หลังตะแกรง) ยอมให้ผ่านได้ โดยหลักปฏิบัติทั่วไปมักกำหนดให้ช่องว่างระหว่างซี่ตะแกรงมีขนาดประมาณ 1 ใน 3 ของขนาดของแข็งที่เครื่องสูบยอมให้ผ่านได้ อย่างไรก็ตาม ควรคำนึงถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ หลังเครื่องสูบด้วย
- ทางน้ำเข้าและทางน้ำออกของรางน้ำควรออกแบบให้น้ำไหลได้อย่างราบเรียบเพื่อลดการสูญเสียเฮดและป้องกันการสะสมของกรวดและเศษวัสดุภายในราง

ตารางที่ 6.1 คำกำหนดการออกแบบตะแกรง

รายการ	ทำความสะอาดด้วยแรงงาน	ทำความสะอาดด้วยเครื่องกล
ช่องว่างระหว่างซี่ตะแกรง, มิลลิเมตร	25 – 75	10 – 75
ขนาดของซี่ตะแกรง		
กว้าง, มิลลิเมตร	4 – 15	5 – 15
ลึก, มิลลิเมตร	25 – 50	25 – 75
เอียง (จากแนวตั้ง), องศา	30 – 45	0 – 30
การสูญเสียเฮดจากการอุดตันที่ยอมรับได้, มิลลิเมตร	150	150
ความเร็วน้ำในราง, เมตร/วินาที	$\geq 0.4$	$\geq 0.4$
ความเร็วน้ำเมื่อผ่านซี่ตะแกรง, เมตร/วินาที	0.3 – 0.9	0.6 – 1.2

- สำหรับตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยแรงคน ความยาวของรางจะต้องไม่เกินระยะที่เจ้าหน้าที่สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยทั่วไปไม่ควรเกิน 3 เมตร และบริเวณชานพักซึ่งเป็นที่ยืนของเจ้าหน้าที่ในการทำความสะอาด ซึ่งจะใช้กองเศษขยะด้วยควรมีส่วนพักขยะซึ่งลึกลงไป 5 - 10 เซนติเมตร และเจาะรูระบายน้ำออก บริเวณนี้ควรมีพื้นที่กว้างพอในการทำงานโดยไม่ควรน้อยกว่า 2.50 เมตร และกรณีอยู่ในสถานีสูบน้ำควรมีแสงสว่างส่องหน้าตะแกรงอย่างเพียงพอ
- สำหรับตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกลจะช่วยลดค่าแรง รวมทั้งทำให้เกิดสภาวะการไหลและการตกขยะที่ดีกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม ซึ่งมีปริมาณขยะมากในขณะฝนตก ตะแกรงแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกลมีหลายชนิด เช่น เครื่องกลกวาดขยะแบบโซ่หรือสายพาน (chain or cable driven screens) เครื่องกลกวาดขยะชนิดขึ้น - ลง (reciprocating rake screens) ตะแกรงคาเทนารี (catenary screens) ตะแกรงล้างตัวเองแบบต่อเนื่อง (continuous self-cleaning screens) เป็นต้น ซึ่งแต่ละชนิดมักถูกออกแบบสำเร็จมาแล้ว ดังนั้นผู้ออกแบบควรศึกษาข้อมูลของตะแกรงรางแบบทำความสะอาดด้วยเครื่องกลแต่ละชนิด และของแต่ละผู้ผลิตที่มีจำหน่ายในตลาด ซึ่งผู้ออกแบบควรเลือกใช้แบบที่ตรงกับความต้องการและต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งให้เหมาะสม ส่วนการควบคุมการทำงานมักเป็นแบบอัตโนมัติ อาศัยนาฬิกาตั้งเวลาให้ทำงานตามเวลาที่กำหนด ร่วมกับอุปกรณ์วัดความแตกต่างของความดันโดยการวัดระดับน้ำที่แตกต่างกันระหว่างหน้าและหลังตะแกรง แต่อย่างไรก็ตามต้องมีมาตรการสำหรับให้คนบังคับโดยตรงได้ด้วย นอกจากนี้ต้องออกแบบให้มีชุดควบคุมระบบเตือนภัยเมื่อระดับน้ำในรางสูงเกินไปหรือเครื่องทำความสะอาดไม่ทำงาน

## 6.2 เครื่องบดตัดขยะ

อุปกรณ์นี้จะทำหน้าที่ตัด บด เศษวัสดุที่มากับน้ำเสีย เพื่อให้มีขนาดเล็กลง สามารถป้องกันเครื่องสูบลบหรือป้องกันท่อหรืออุปกรณ์อุดตัน วิธีการนี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำชุมชนของเมืองไทย เนื่องจากเป็นการเพิ่มอัตราการอินทรีย์ให้แก่การบำบัดขั้นสองและอาจมีปัญหากับการบำรุงรักษาเมื่อน้ำเสียมีกรวดทรายมาก เพราะทำให้ฟันตัดบิ่นหรือที่ื้อได้

## 6.3 ถังดักกรวดทราย

จุดประสงค์หรือหน้าที่ของถังดักกรวดทรายได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 5.1.1.2 โดยทั่วไปถังดักกรวดทรายมีหลายประเภท แต่ในคู่มือนี้จะขอกล่าวเพียงบางประเภทที่นิยมใช้และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของประเทศไทยเท่านั้น ได้แก่ ถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศ (aerated grit chamber) และถังดักกรวดทรายแบบน้ำไหลแนวนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular horizontal-flow grit chamber) ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันดังตารางที่ 6.2

**ตารางที่ 6.2 ข้อดีและข้อเสียของถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศและแบบน้ำไหลแนวนอน**

ข้อดี	ข้อเสีย
<p><b>แบบเติมอากาศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสูญเสียเฮดค่อนข้างน้อย</li> <li>- เมื่อควบคุมอัตราการเติมอากาศให้เหมาะสม กรวดทรายที่ถูกแยกออกมาจะสะอาด โดยสารอินทรีย์จะไม่ถูกแยกออกมาด้วย</li> <li>- มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับอัตราไหลที่แปรผันในช่วงกว้างได้</li> <li>- การเติมอากาศช่วยลดสภาวะเซ็ปติก (septic) และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการบำบัดขั้นสอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องการพลังงานมาก (ในการเติมอากาศ)</li> <li>- ต้องการแรงงานและความชำนาญในการบำรุงรักษาและการควบคุมระบบเติมอากาศ</li> <li>- ค่าออกแบบซึ่งทำให้เกิดการหมุนเป็นเกลียว ยังไม่มีความชัดเจนมากนัก</li> </ul>
<p><b>แบบน้ำไหลแนวนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพการดักกรวดทรายขึ้นอยู่กับการปรับปรุงอุปกรณ์การไหลของทางน้ำออก</li> <li>- ไม่มีส่วนโครงสร้างที่เป็นพิเศษ</li> <li>- ประหยัดพลังงานและมีงบประมาณการเดินระบบต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยากในการควบคุมความเร็วในการไหล (ให้เท่ากับ 0.3 เมตร/วินาที) เนื่องจากการแปรผันของอัตราไหล</li> <li>- มีอุปกรณ์จมน้ำมาก เช่น โช แบร์ริง เป็นต้น ซึ่งยากในการบำรุงรักษา</li> <li>- เมื่ออัตราไหลต่ำ จะทำให้สารอินทรีย์ถูกแยกออกมาด้วย</li> </ul>

**6.3.1 ข้อพิจารณาทั่วไปในการออกแบบถังดักกรวดทราย**

- ถ้ามีระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อระบายรวม ต้องมีถังดักกรวดทรายหลายชุด เนื่องจาก ไม่ต้องหยุดระบบทั้งหมดเมื่อมีการซ่อมบำรุงบางชุด หากน้ำเสียมีกรวดทรายเพียงบางครั้ง อาจติดตั้งถังดักกรวดทรายเพียงชุดเดียวก็ได้ แต่ควรต้องออกแบบให้มีท่ออ้อม เพื่อให้ น้ำเสียไหลอ้อมไปยังหน่วยกระบวนการอื่นต่อไปโดยไม่ต้องผ่านถังดักกรวดทราย
- โดยทั่วไปถังดักกรวดทรายมีเป้าหมายในการกำจัดทรายหรือนูภาคที่ใหญ่กว่า 0.21 มิลลิเมตร (65 mesh) และมีความถ่วงจำเพาะ 2.65 ให้ได้ร้อยละ 95 หรือในระบบสมัยใหม่ อาจออกแบบให้สามารถกำจัดอนุภาคขนาด 0.15 มิลลิเมตร (100 mesh) ได้ถึงร้อยละ 75
- ปัจจัยสำคัญในการเลือกกระบวนการกำจัดกรวดทราย ได้แก่ การสูญเสียเฮด ขนาดพื้นที่ ความยืดหยุ่นของระบบ ปริมาณสารอินทรีย์ที่ถูกแยกมาด้วย และงบประมาณในการลงทุนและดำเนินการเดินระบบ

### 6.3.2 ถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศ

ถังดักกรวดทรายแบบนี้มีการเติมอากาศที่ก้นและบริเวณด้านข้างของถัง เพื่อให้น้ำเกิดการไหลแบบหมุนเป็นเกลียว (spiral roll) ตั้งฉากกับการไหลของน้ำ (น้ำไหลตามความยาวถัง) ทำให้ของแข็งแขวนลอยหนักหรือกรวดทรายตกลงสู่ก้นถังและรวมกันในรางหรือออปเปอร์ ในขณะที่ของแข็งอื่น ๆ หรือสารอินทรีย์ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่ายังแขวนลอยอยู่ ส่วนกรวดทรายที่ก้นถังจะถูกแยกออกด้วยอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ (ดูในหัวข้อที่ 6.3.5)

ค่ากำหนดการออกแบบของถังดักกรวดทรายแบบเติมอากาศแสดงในตารางที่ 6.3 นอกจากนี้ ควรแยกใช้เครื่องเป่าลมกับถังดักกรวดทรายโดยเฉพาะ ซึ่งดีกว่าการใช้เครื่องเป่าลมร่วมกับกระบวนการอื่น เช่น ถังเติมอากาศ เป็นต้น ควรติดตั้งวาล์วและเครื่องวัดอัตราไหลเพื่อทำให้สามารถการควบคุมอัตราการเติมอากาศได้ตามต้องการ

### 6.3.3 ถังดักกรวดทรายแบบน้ำไหลแนวนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ถังชนิดนี้ใช้อุปกรณ์ เช่น เวียร์ พาร์แชลล์ฟลูม ฯลฯ เพื่อควบคุมอัตราเร็วของน้ำให้คงที่ โดยระดับน้ำจะปรับขึ้นลงเองตามอัตราไหลและทำให้อัตราเร็วของน้ำในรางคงที่ ซึ่งพบว่าเมื่อน้ำไหลด้วยความเร็วประมาณ 0.3 เมตร/วินาที จะทำให้กรวดทรายตกตะกอน แต่ในขณะเดียวกันสารอินทรีย์ซึ่งเบากว่ายังแขวนลอยอยู่ (ไม่ตกตะกอน) ส่วนใหญ่มักใช้โซ่และไบกวาด (chain and flight) รวบรวมกรวดทรายเข้าสู่ออปเปอร์ที่ก้นถัง และถูกแยกออกจากถังต่อไปด้วยอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ

ค่ากำหนดการออกแบบถังชนิดนี้แสดงในตารางที่ 6.4 นอกจากนี้การกำหนดความยาวของถังตกตะกอน ต้องเผื่อส่วนรองรับความปั่นป่วนของทางน้ำเข้าและทางน้ำออกด้วย ส่วนการกำหนดความลึกของราง ต้องเผื่อส่วนกักเก็บกรวดทรายและหากใช้เครื่องกลกวาดตะกอนก็ต้องเผื่อส่วนลึกของอุปกรณ์ด้วย

### 6.3.4 ปริมาณและลักษณะของกรวดทราย

ปริมาณและลักษณะของกรวดจะแตกต่างกันได้มากโดยขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น ชนิดของท่อรวบรวม ลักษณะของพื้นที่รับน้ำฝน สภาพท่อน้ำเสีย และประสิทธิภาพของระบบกำจัดกรวดทราย ค่าทั่วไปสำหรับปริมาณกรวดที่มักใช้กันในต่างประเทศเท่ากับ 30 ลบ.ม./1 ล้าน ลบ.ม. แต่สำหรับประเทศไทยไม่พบว่ามีกรวดที่เก็บข้อมูลนี้ อย่างไรก็ตามคาดว่าปริมาณมากกว่าของประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะลักษณะการวางท่อและประสานต่อของประเทศไทยยังดีไม่เท่าของประเทศเหล่านั้น

**ตารางที่ 6.3** ค่ากำหนดการออกแบบถังดักกรวดทรายแบบเดิมอากาศ

รายการ	ค่าแนะนำ
เวลากักน้ำที่อัตราไหลสูงสุด, นาที	2 – 5 (3)
ขนาด	
- ความลึก, เมตร	2 – 5
- ความยาว, เมตร	8 – 20
- ความกว้าง, เมตร	2.5 -7.0
- ความยาว/ความลึก	1:1 – 5:1 (1.5 – 1)
- ความยาว/ความกว้าง	3:1 – 5:1 (4:1)
การเติมอากาศ, ลบ.ม./นาที-เมตร ความยาว	0.2 – 0.8

**ตารางที่ 6.4** ค่ากำหนดการออกแบบถังดักกรวดทรายแบบน้ำไหลแวนอนในรางสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รายการ	ค่าแนะนำ
ขนาด	
ความลึกน้ำ, เมตร	0.6 – 1.5 (1)
ความยาว, เมตร	10 – 25 (15)
เวลากักน้ำ (ที่อัตราไหลสูงสุด), นาที	0.8 – 1.5 (1)
ความเร็วน้ำในแวนอน, เมตร/วินาที	0.15 – 0.4 (0.3)
ความเร็วจมตัวสำหรับการแยก, เมตร/นาที	
กรวดทรายที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.21 มิลลิเมตร	1.0 – 1.3 (1.2)
กรวดทรายที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 มิลลิเมตร	0.6 – 0.9 (0.8)
การสูญเสียเฮดในการควบคุมความเร็วน้ำในราง, ร้อยละของความลึกน้ำในราง	30 – 40 (36)

**6.3.5 การแยกกรวดทรายออกจากกันถังดักกรวดทราย**

หากใช้คนโกยกกรวดทรายออกจากระบบจะต้องมีถังดักกรวดทรายสำรองอีกหนึ่งชุดที่สามารถรองรับอัตราไหลสูงสุดได้ด้วย เพราะการโกยกกรวดออกด้วยวิธีนี้ต้องถ่ายน้ำออกจากถังก่อน อุปกรณ์หรือเครื่องจักรซึ่งใช้ในการแยกกรวดทรายออกจากกันถังดักกรวดทรายมีอยู่ 4 วิธี ได้แก่ เครื่องสูบบนสกรูวางเอียงหรือคอนเวเยอร์แบบหลอด(inclined screw or tubular conveyors) โซ่และเครื่องยกถังดักกรวดทราย (chain and bucket elevators) ถังเก็บกรวดทรายแคลมเชลล์ (clamshell buckets) และเครื่องสูบลอย

สกรูวางเอียงหรือคอนเวเยอร์แบบหลอด รวมทั้งโซ่และเครื่องยกถังเก็บกวาดทรายต้องสามารถใช้งานที่ภาระบรรทุกสูงสุดได้ โดยเฉพาะเมื่อระบบเป็นแบบท่อระบายรวม นอกจากนี้อุปกรณ์แบบนี้มีส่วนที่จมน้ำ ดังนั้นทำให้ยากในการซ่อมบำรุง (ซึ่งต้องเอาน้ำออกจกถังดังกล่าวก่อน) ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการดำเนินการในขณะมีการซ่อมบำรุง ควรต้องออกแบบให้มีถังดังกล่าวอย่างน้อย 2 ชุด

ข้อดีในการใช้เครื่องสูบน้ำแยกกวาดทรายที่กั้นถังดังกล่าวได้แก่ ประหยัดพื้นที่ถังดังกล่าวแต่ละถังอาจใช้เครื่องสูบน้ำร่วมกันได้ และหากเครื่องสูบน้ำสามารถนำเครื่องสูบน้ำอื่นมาทดแทนได้ง่าย ส่วนข้อเสียคือ ระบบประกอบด้วยท่อไฮดรอลิกและวาล์วจำนวนมาก ซึ่งต้องการการดูแลเป็นพิเศษเนื่องจากการขัดสีของทราย

ข้อควรระวังในการออกแบบระบบท่อของเครื่องสูบน้ำ ได้แก่ ควรต้องออกแบบให้มีจำนวนของน้อยที่สุดเพื่อลดการอุดตันโดยแห้งไม้หรือเศษผ้า ควรติดตั้งช่องเปิดสำหรับทำความสะอาดที่ ข้องอและจุดเปลี่ยนทิศทางทุกจุด ควรออกแบบให้มีความเร็วการไหลในท่อ 1 - 2 เมตรวินาที และ ควรต้องใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อส่งอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว)

### 6.3.6 การกำจัดกวาดทราย

กวาดทรายที่ถูกแยกออกจากถังดังกล่าวแล้วอาจล้าเลียงลงสู่รถบรรทุกโดยตรง หรือเก็บไว้ในถังพักก่อนเพื่อนำไปกำจัด ได้แก่ การฝังกลบ และถมที่ต่อไป ถังพักต้องมีการปกคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลง เนื่องจากกวาดทราย(ที่ไม่ผ่านการล้าง)อาจมีปริมาณสารอินทรีย์ถึงร้อยละ 50

## 6.4 มาตรการไหล

ในการควบคุมกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำจำเป็นต้องมีการวัดอัตราไหลของน้ำเสีย เช่น เพื่อใช้คำนวณหาอัตราการเติมสารเคมี อัตราไหลของสลัดจ์สูบลกลับ (กรณีเป็นระบบเอเอส) อัตราการเติมอากาศในถังเติมอากาศ เป็นต้น การวัดอัตราไหลของน้ำเสียมักนิยมใช้ระบบที่อัตราไหลมี ความสัมพันธ์กับตัวแปรที่วัดง่าย ๆ เช่น ความสูงของน้ำ หรือความแตกต่างของความดัน เป็นต้น ซึ่งระบบที่เหมาะสมและนิยมใช้กับน้ำเสียโดยทั่วไป ได้แก่ ฝ่ายน้ำล้น พาร์แชลล์ฟลูม ฟลูมพาล์มเมอร์ โบวล์ส มาตรการวัดน้ำแบบเวนจูรี มาตรการวัดน้ำแบบหัวฉีด มาตรการวัดน้ำแบบออริฟิซ มาตรการวัดน้ำแบบ แม่เหล็กไฟฟ้า มาตรการวัดน้ำแบบกังหัน และมาตรการวัดน้ำแบบอะคูสติค

การปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยกระบวนการทางชีวภาพเป็นการทำให้น้ำอยู่ในสภาพเสถียรหรือคงตัว กล่าวคือ เป็นการเปลี่ยนรูปสารอินทรีย์ในน้ำเสียไปเป็นสารอนินทรีย์ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน แอมโมเนีย น้ำ เป็นต้น โดยอาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ดังกล่าว ซึ่งในขณะเดียวกัน จุลินทรีย์ก็จะสร้างเซลล์ใหม่เพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้จุลินทรีย์ดังกล่าวจะถูกแยกออกจากน้ำได้ โดยง่าย จึงจะทำให้น้ำทั้งมีปริมาณของแข็งแขวนลอยต่ำและได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งที่กำหนดไว้

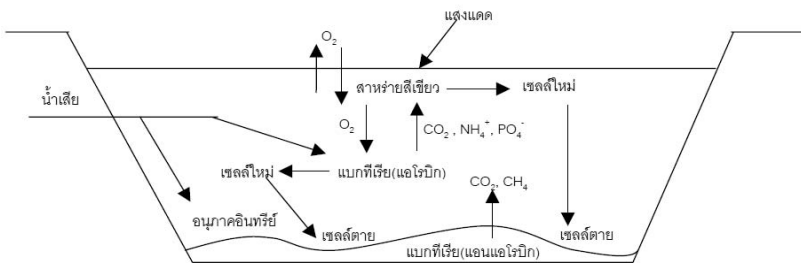
กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนและสภาพท้องถิ่นของประเทศไทยได้กล่าวแล้วในบทที่ 5 ส่วนบทนี้จะกล่าวถึงค่ากำหนดและข้อพิจารณาในการออกแบบกระบวนการดังกล่าว

### 7.1 บ่อปรับเสถียร

การจัดเรียงหน่วยกระบวนการของบ่อปรับเสถียรที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 5.3.1 และรูปที่ 5.1

#### 7.1.1 หลักการทำงาน

บ่อแฟคัลเททีฟเป็นหน่วยกระบวนการที่เหมาะสมกับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย เนื่องจากมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงและมีแดดจัดตลอดปี การทำงานของบ่อแฟคัลเททีฟเป็นการกำจัดสารอินทรีย์ร่วมกัน ทั้งในสภาวะแอโรบิกและแอนแอโรบิกดังรูปที่ 7.1 ส่วนหนึ่งของบ่อซึ่งแสงแดดสามารถส่องถึงจะมีการย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน ซึ่งได้รับออกซิเจนส่วนใหญ่จากการสังเคราะห์แสงของสาหร่าย (และได้รับออกซิเจนอีกบางส่วนจากอากาศที่ละลายลงผิวน้ำ) อย่างไรก็ตาม ปริมาณสาหร่ายและออกซิเจนจะละลายน้ำ (dissolved oxygen, DO) จะลดลงเรื่อย ๆ ตามความลึกของบ่อ เนื่องจาก แสงแดดส่องผ่านได้น้อยลงและจะมีสภาวะไร้ออกซิเจนที่ความลึกระดับหนึ่ง ในขณะเดียวกัน สารอินทรีย์ในรูปของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียนั้นจมตัวลงสู่ก้นบ่อ จึงทำให้บริเวณก้นบ่อมีการย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยสภาวะแอนแอโรบิก



รูปที่ 7.1 การทำงานของแบคทีเรียและสาหร่ายในบ่อแฟคัลเททีฟ

คาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นแหล่งคาร์บอนหลักให้แก่สาหร่ายด้วย หรือกล่าวได้ว่าแบคทีเรียและสาหร่ายดำรงชีพแบบพึ่งพากันและกัน ดังนั้นปริมาณสาหร่ายมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเสียด้วย กล่าวคือ ถ้าน้ำเสียมีค่าบีโอดีต่ำจะทำให้ปริมาณสาหร่ายไม่สูงมากนัก แต่อย่างไรก็ตามปริมาณสาหร่ายยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ด้วย เช่น ปริมาณแสงแดด ปริมาณธาตุอาหารในน้ำเสีย เป็นต้น

แม้ว่าสาหร่ายจะผลิตออกซิเจนในตอนกลางวัน แต่ในตอนกลางคืนสาหร่ายจะมีการใช้ออกซิเจน และคายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ดังนั้นจึงทำให้ค่าออกซิเจนละลายและพีเอชในบ่อแฟคัลเททีฟมีการแปรผันตามปกติวิสัย กล่าวคือ ในช่วงเช้าถึงเย็นน้ำในบ่อจะมีค่าออกซิเจนละลายและค่าพีเอชสูง ส่วนในช่วงกลางคืนจะมีค่าออกซิเจนและค่าพีเอชต่ำลง

### 7.1.2 คำกำหนดการออกแบบ

คำกำหนดการออกแบบบ่อแฟคัลเททีฟ แสดงดังตารางที่ 7.1

### 7.1.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

- ปัจจัยสำคัญที่กำหนดพื้นที่บ่อ ได้แก่ อัตราการระบีโอดีเชิงพื้นที่ (aerial BOD loading rate) ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำดังตารางที่ 7.1 ในทางปฏิบัติควรเลือกค่าอัตราการระบีโอดีเชิงพื้นที่ (สำหรับออกแบบ) ที่อุณหภูมิต่ำสุดในรอบปีของท้องถิ่นนั้น ๆ และสามารถคำนวณหาพื้นที่บ่อได้ดังสมการที่ 7 - 1

ตารางที่ 7.1 คำกำหนดการออกแบบบ่อแฟคัลเททีฟ

รายการ	ค่าแนะนำ
1. อัตราการระบีโอดีเชิงพื้นที่, ก.บีโอดี/ตร.ม.-วัน	
- 15 องศาเซลเซียส	10 – 15
- 20 องศาเซลเซียส	15 – 20
- 25 องศาเซลเซียส	20 – 25
2. ความลึกน้ำ, เมตร	ไม่น้อยกว่า 1.5
3. ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี, ร้อยละ	65 - 75



$$L_a = QS_0/A \text{ หรือ } A = QS_0/L_a \quad (7 - 1)$$

โดยที่  $L_a$  = อัตราการะบีโอดีเชิงพื้นที่, ก.บีโอดี/ตร.ม. - วัน  
 $Q$  = อัตราไหลน้ำเสีย, ลบ.ม./วัน  
 $S_0$  = บีโอดีของน้ำเสีย, มก./ล.  
 $A$  = พื้นที่บ่อ(ที่ครึ่งหนึ่งของความลึกน้ำ), ตร.ม.

- ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดีของบ่อแพลคัลเททีฟ ได้แก่ การป้องกันการไหลลัดวงจร (short-circuiting) ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ กำหนดความยาวบ่อไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างบ่อ กระจายทางน้ำเข้าและทางน้ำออกให้มีหลายตำแหน่งตามความกว้างบ่อ ออกแบบให้มีหลายบ่อต่อกันแบบอนุกรม และออกแบบให้ปลายท่อน้ำเข้าต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกน้ำ
- สำหรับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยซึ่งมีความเข้มข้นต่ำ การออกแบบให้มีบ่อแพลคัลเททีฟอย่างน้อย 2 บ่อต่อกันแบบอนุกรมก็เพียงพอที่จะผลิตน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง แต่ถ้าต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดของแข็งแขวนลอยและเชื้ออาจออกแบบให้มีบ่อปอม (maturation pond) เพิ่มอีก 1 บ่อก็ได้ สำหรับค่ากำหนดการออกแบบของบ่อปอมจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 7.1.4
- ถ้าเป็นไปได้ควรออกแบบให้มีมากกว่า 1 ระบบวางขนานกัน เพื่อความสะดวกในการเดินระบบ โดยเฉพาะเมื่อมีการซ่อมบำรุง เช่น การขุดลอกตะกอน เป็นต้น แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆด้วย ได้แก่ อัตราไหลของน้ำเสีย ขนาดและสภาพทางภูมิประเทศของพื้นที่ความคุ้มค่าในการลงทุน เป็นต้น
- ควรติดตั้งฝายน้ำล้นหรือมาตรวัดการไหลแบบอื่น ๆ เพื่อวัดอัตราน้ำเสียก่อนเข้าบ่อและติดตั้งฝายน้ำล้นทางน้ำออกของบ่อสุดท้ายด้วย เพื่อวัดอัตราไหลและควบคุมระดับน้ำของบ่อปรับเสถียรต่างๆ
- ระยะขอบบ่อเหนือน้ำ (free board) เท่ากับ 0.5 - 1.0 เมตร ซึ่งแนะนำที่ 0.6 เมตร
- ควรปรับสภาพขอบบ่อ เช่น ดาดคอนกรีต เรียงหิน เป็นต้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะขอบบ่อจากคลื่นน้ำและป้องกันวัชพืช
- ขอบบ่อที่มีการปรับสภาพอาจมีความลาดได้ถึง 1 : 1 (แนวดิ่ง : แนวราบ) แต่ถ้าไม่มีการปรับสภาพควรมีความลาดอย่างน้อย 1 : 3
- ถ้ากันบ่อเป็นดินทรายหรือน้ำรั่วซึมออกได้ง่าย ต้องมีมาตรการป้องกันการรั่วซึม
- ท่อน้ำออกของแต่ละบ่อต้องอยู่ต่ำกว่าผิวน้ำ เพื่อลดปริมาณสาหร่ายที่จะหลุดออกมากับน้ำทิ้ง
- ชุมชนที่อยู่ใกล้กับชายทะเลหรือมีกรวดทรายเข้าสู่ระบบมาก ต้องคำนึงถึงปริมาณกรวดทรายที่สะสมในบ่อด้วย
- ต้องออกแบบและก่อสร้างระบบระบายน้ำภายในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เพียงพอเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังและป้องกันการกัดเซาะขอบบ่อในกรณีฝนตก และต้องคำนึงถึงระบบระบายน้ำรอบโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อป้องกันการท่วมขังพื้นที่ใกล้เคียง

#### 7.1.4 บ่อป๋ม

บ่อป๋มมีหน้าที่ฆ่าเชื้อและลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้งจากบ่อแคลเทพิฟควรรอบแบบบ่อป๋มให้มีความลึกประมาณ 1.0 - 1.5 เมตร และมีเวลากักน้ำเท่ากับ 1 - 2 วัน

### 7.2 สระเติมอากาศ

#### 7.2.1 หลักการของสระเติมอากาศ

สระเติมอากาศเป็นกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยอาศัยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนแบบแขวนลอยย่อยสลายสารอินทรีย์ สระเติมอากาศที่เสนอแนะให้ใช้กับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยเป็นแบบผสมบางส่วนดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 5 ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับบ่อแคลเทพิฟ เพียงแต่ต้องการพื้นที่บ่อน้อยกว่าและต้องมีเครื่องเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนลงในสระ ปริมาณอากาศที่เติมจะเท่ากับความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์เท่านั้น การจัดเรียงหน่วยกระบวนการของระบบสระเติมอากาศที่เหมาะสมกับน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย ได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 5.3.2 และ ดังรูปที่ 5.2

#### 7.2.2 ค่ากำหนดการออกแบบ

ค่ากำหนดการออกแบบสระเติมอากาศและบ่อจัดแต่งแสดงดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ค่ากำหนดการออกแบบสระเติมอากาศ (แบบผสมบางส่วน)

รายการ	ค่าแนะนำ
สระเติมอากาศ	
เวลากักน้ำ, วัน	1 – 2
ความลึกน้ำ, เมตร	2.0 – 4.0 (3.0)
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี, ร้อยละ	80
ความต้องการออกซิเจน	
- ก.ออกซิเจน/ก.บีโอดีที่ถูกกำจัด	0.7 – 1.0
- กิโลวัตต์/1,000 ลบ.ม.	1.5 – 30
บ่อจัดแต่ง	
เวลากักน้ำ, วัน	1 – 2
ความลึกน้ำ, เมตร	1.5 – 2.0

( ) คือค่าที่แนะนำ

### 7.2.3 ข้อพิจารณาการออกแบบ

ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบระติเมอากาศโดยส่วนใหญ่คล้ายกับบ่อแผลล์เทที่ฟ แต่มีข้อพิจารณาเพิ่มเติมบางประการ คือ ควรมีวัสดุปูก้นบ่อ เช่น ดาดคอนกรีต ปูพลาสติก เป็นต้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะเนื่องจากแรงปั่นป่วนของน้ำ (เนื่องจากเครื่องเติมอากาศ) อย่างไรก็ตามการดาดคอนกรีตอาจดาดเฉพาะขอบบ่อและบริเวณใต้เครื่องเติมอากาศก็ได้ นอกจากนี้ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงความสะดวกในการนำเครื่องเติมอากาศขึ้นมาซ่อมแซมด้วย เช่น เตรียมพื้นที่บริเวณขอบบ่อไว้สำหรับซ่อมบำรุงเครื่องเติมอากาศ เป็นต้น ส่วนการเลือกขนาดของเครื่องเติมอากาศจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 7.3.2

### 7.3 เอเอส

ปัจจุบันความรู้ในกระบวนการเอเอสก้าวหน้าไปมาก มีการพัฒนาและมีการแบ่งกระบวนการออกได้หลายแบบ เช่น โดยรูปร่างของถัง อัตราการระ รูปแบบการป้อนน้ำเสีย รูปแบบการเติมอากาศ และอื่น ๆ แต่ในเกณฑ์การออกแบบฯ นี้จะกล่าวถึงเพียงประเภทที่เหมาะสมสำหรับน้ำเสียชุมชนของ ประเทศไทย ซึ่งได้แก่ ระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลา ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 5

การจัดเรียงหน่วยกระบวนการของระบบเอเอสที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย ได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 5.3.3 และรูปที่ 5.3 นอกจากนี้้อาจออกแบบให้มีรูปแบบการทำงานเป็นแบบเอสบีอาร์ (sequencing batch reactor; SBR) ก็ได้ โดยมีการทำงานเป็นลำดับขั้นเป็นวัฏจักร ดังรูปที่ 7.2 ซึ่งเป็นการรวมขั้นตอนการเติมอากาศและตกตะกอนไว้ในถังเดียวกัน จึงทำให้กระบวนการนี้ไม่ต้องมีถังทำใสและเครื่องสูบลดลจ้เวียนกลับ แต่ในกรณีที่น้ำเสียไหลเข้าระบบอย่างต่อเนื่อง อาจต้องใช้เอสบีอาร์หลายถังหรือมีถังปรับเสมอ

#### 7.3.1 คำกำหนดการออกแบบ

สัมประสิทธิ์โคเนติกส์ในการออกแบบกระบวนการเอเอสเพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชนและคำกำหนดการออกแบบกระบวนการเอเอสแสดงดังตารางที่ 7.3 และ 7.4 ส่วนสมการที่มีความสำคัญในการออกแบบแสดงดังสมการที่ 7 - 2 ถึง 7 - 5 อย่างไรก็ตามการหาปริมาณของถังเติมอากาศควรคำนึงถึงปริมาณของแข็งคงตัวในน้ำเสียด้วย เนื่องจากมีผลทำให้ถังเติมอากาศมีปริมาตรเพิ่มขึ้นด้วย

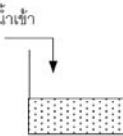
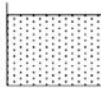
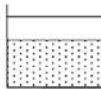
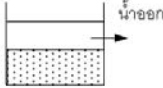
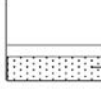
$$\text{HRT} = V/Q \quad (7 - 2)$$

$$V \text{ (ไม่รวมของแข็งคงตัว)} = (\theta_c \cdot Q/X_{MLVSS}) \cdot [Y_g(S_0 - S)/(1+\theta_c k_d)] \quad (7 - 3)$$

$$V \text{ (รวมของแข็งคงตัวด้วย)} = (\theta_c \cdot Q/X_{MLSS}) \cdot [Y_g(S_0 - S)/(1+\theta_c k_d) + X_{FS}] \quad (7 - 4)$$

$$P_x = (Q/1,000) \cdot [Y_g(S_0 - S)/(1+\theta_c k_d) + X_{FS}] \quad (7 - 5)$$

โดยที่	HRT	= เวลาที่น้ำของถังเติมอากาศ, วัน
	V	= ปริมาตรของถังเติมอากาศ, ลบ.ม.
	Q	= อัตราไหลออกแบบของถังเติมอากาศ, ลบ.ม./วัน
	$Y_g$	= สัมประสิทธิ์ปริมาณผลิต, ก.วีเอสเอส (แบกทีเรีย) ที่เพิ่มขึ้น ก.บีโอดี <sub>5</sub> ที่ใช้
	$S_0$	= บีโอดีในน้ำเสียเข้า, มก./ล.
	S	= บีโอดีในน้ำทิ้ง, มก./ล.
	$X_{MLSS}$	= เอ็มแอลเอสเอส, มก./ล.
	$X_{MLVSS}$	= เอ็มแอลวีเอสเอส, มก./ล.
	$\theta_c$ หรือ MCRT	= อายุสลัดจ์, วัน
	$k_d$	= สัมประสิทธิ์การสลายตัวจำเพาะ, วัน <sup>-1</sup>
	$P_x$	= สลัดจ์ส่วนเกิน (excess sludge), กก./วัน
	$X_{FS}$	= ของแข็งคงตัว (fixed solids) ในน้ำเสีย, มก./ล.

ร้อยละของ			จุดประสงค์	เปิด/ปิดอากาศ
ปริมาตรสูงสุด	เวลาวัฏจักร			
25 → 100	5 - 25		ป้อนน้ำเสียเข้า	เลือกได้
100	35 - 50		เติมอากาศ	เปิด
100	10 - 20		แยกน้ำใส	ปิด
100 → 35	10 - 20		ระบายน้ำทิ้ง	ปิด
35 → 25	0 - 5		ทิ้งสลัดจ์ส่วนเกิน	เลือกได้

รูปที่ 7.2 ตัวอย่างการทำงานใน 1 วัฏจักรของระบบเอสบีอาร์

ตารางที่ 7.3 สัมประสิทธิ์ที่เอนดิคส์ที่ใช้ในการออกแบบระบบเบเอสเพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชน

รายการ	ค่าแนะนำ	
สัมประสิทธิ์ปริมาณผลิต ( $Y_g$ )		
ก. วีเอสเอส (แบทที่เรีย) ที่เพิ่มขึ้น/ก.บีโอดี <sub>5</sub> ที่ใช้	0.3 – 0.7	0.5
สัมประสิทธิ์การสลายตัวจำเพาะ ( $K_d$ ), วัน <sup>-1</sup>	0.03 – 0.07	0.05

ตารางที่ 7.4 ค่ากำหนดการออกแบบกระบวนการเอเอส

กระบวนการ	MCRT (วัน)	F/M, ก.บีโอดี/ก.MLVSS·วัน	MLSS (มก./ล.)	Q/Q	ความต้องการออกซิเจน (ก.ออกซิเจน/ก.บีโอดีที่ถูกกำจัด)
เติมอากาศยี่ด	20 – 30	0.05 – 0.15	3,000 – 6,000	0.5 – 1.0	1.4 – 1.6
เวลาเอสบีอาร์	20 - 30	0.05 – 0.30	1,500 – 3,000		1.4 – 1.6

#### หมายเหตุ

- MCRT (mean cell residence time), F/M (food to microorganism ratio), MLVSS (mixed liquor volatile suspended solids), MLSS (mixed liquor suspended solids) ให้ดูจากศัพท์บัญญัติ
- Q<sub>2</sub>/Q = อัตราการสูบสลัดจ์เวียนกลับต่ออัตราไหลน้ำเสียเข้าระบบ
- ถังเติมอากาศควรมีเวลากักพัทชลศาสตร์ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

#### 7.3.2 ระบบเติมอากาศ

การเติมอากาศมีปัจจัยหลักที่ต้องพิจารณา 2 ประการ ได้แก่ การเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ จุลินทรีย์ในระบบและการผสม ซึ่งถ้าปัจจัยใดต้องการปริมาณการเติมอากาศมากกว่ากัน จะเป็นตัวควบคุมในการออกแบบขนาดของเครื่องเติมอากาศนั้น

โดยทั่วไประบบเติมอากาศแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ เครื่องเติมอากาศแบบฟู (diffusion aerator) เครื่องเติมอากาศผิวหน้า (surface aerator) และเครื่องเติมอากาศกังหันจมน้ำ (submerged turbine aerator)

เครื่องเติมอากาศแบบฟูสามารถแบ่งย่อยได้หลายแบบ ถ้าแบ่งชนิดหัวฟูตามลักษณะทางกายภาพของอุปกรณ์จะแบ่งได้ดังนี้ คือ หัวฟูชนิดรูพรุน (porous diffuser) หัวฟูชนิดไม่ใช้รูพรุน (nonporous diffuser) และชนิดอื่น ๆ เช่น เครื่องเติมอากาศแบบดูดพ่น (jet aerator) นอกจากนี้อาจแบ่งชนิดตามความละเอียดของฟองอากาศได้เช่นกัน ได้แก่ ฟองอากาศหยาบ (coarse bubble) และฟองอากาศละเอียด (fine bubble)

ส่วนเครื่องเติมอากาศผิวหน้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ แบบหมุนช้าไหลตามรัศมี (radial flow, low speed) แบบหมุนเร็วไหลตามแกน (axial flow, high speed) แบบดูด (aspirating aerator) และแบบหมุนแนวนอน (horizontal rotor)

เครื่องเติมอากาศกึ่งหันจมน้ำอาจแบ่งเป็นแบบน้ำไหลตามแกนและแบบน้ำไหลตามรัศมี เครื่องเติมอากาศชนิดนี้อาจมีประสิทธิภาพการเติมอากาศต่ำกว่าเครื่องเติมอากาศผิวน้ำแบบหมุนช้าไหลตามรัศมีเล็กน้อย แต่เครื่องเติมอากาศชนิดนี้มีข้อดีที่สามารถปรับปริมาณการเติมอากาศ โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการผลในแง่ของการผสมมากกว่าการเติมอากาศ

### 7.3.2.1 ข้อพิจารณาในการเลือกอุปกรณ์เติมอากาศ

- สถานที่ตั้ง ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล อุณหภูมิในฤดูร้อนและฤดูหนาว
- ปริมาตรถังเติมอากาศ ความลึก และรูปร่าง
- ความต้องการออกซิเจน ค่าต่ำสุด เฉลี่ย และสูงสุด
- ความต้องการการผสม
- อุณหภูมิน้ำในกระบวนการ ค่าต่ำสุด เฉลี่ย และสูงสุด
- ความเข้มข้นของออกซิเจนละลายที่ใช้ในการเดินระบบ, มก./ล.
- เอ็มแอลเอสเอสและเอ็มแอลวีเอสเอส, มก./ล. ค่าต่ำสุด เฉลี่ย และสูงสุด
- ประสิทธิภาพการถ่ายเทออกซิเจนมาตรฐาน (standard oxygen transfer efficiency, SOTE; standard aeration efficiency, SAE)

ตารางที่ 7.5 ประสิทธิภาพการเติมอากาศมาตรฐานของเครื่องเติมอากาศ

ชนิด	SAE, กก./กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
หัวฟู่	
หัวฟู่ชนิดรูปกรวย	1.9 – 6.6
หัวฟู่ชนิดไม่ใช้รูปกรวย	1.3 – 1.9
เครื่องเติมอากาศแบบดูดฟอง	2.2 – 3.5
เครื่องเติมอากาศผิวน้ำ	
แบบหมุนช้าไหลตามรัศมี (20 – 100 รอบ/นาที)	1.5 – 2.1
แบบหมุนเร็วไหลตามแกน (900 – 1,800 รอบ/นาที)	1.1 – 1.4
แบบหมุนแนวอน	1.5 – 2.1
แบบดูด	0.5 – 0.8
กึ่งหันจมน้ำ	1.1 – 2.1

standard aeration efficiency, SAE = ประสิทธิภาพการเติมอากาศมาตรฐาน ซึ่งเป็นการทดสอบ เครื่องเติมอากาศกับน้ำสะอาดที่อุณหภูมิเท่ากับ 20 องศาเซลเซียส และที่ระดับน้ำทะเล

### 7.3.2.2 อัตราการถ่ายเทออกซิเจน

อัตราการถ่ายเทออกซิเจนของเครื่องเติมอากาศอาจแสดงได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ประสิทธิภาพการถ่ายเทออกซิเจน (oxygen transfer efficiency, OTE) ในหน่วยร้อยละอัตราการถ่ายเทออกซิเจน (oxygen transfer rate, OTR) ในหน่วยมวลต่อเวลา และประสิทธิภาพการเติมอากาศ (aeration efficiency, AE) ในหน่วยมวลต่อเวลาต่อหน่วยพลังงาน

ประสิทธิภาพการเติมอากาศมาตรฐานโดยทั่วไปของเครื่องเติมอากาศบางชนิด ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7.5 อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบควรตรวจสอบค่าดังกล่าวกับผลการทดสอบที่เป็นทางการจากผู้ผลิตก่อน เนื่องจากนอกจากประสิทธิภาพการถ่ายเทออกซิเจนจะขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องเติมอากาศแล้ว ยังขึ้นอยู่กับแต่ละผู้ผลิตด้วย

ประสิทธิภาพการถ่ายเทออกซิเจนในตารางที่ 7.5 (หรือค่าที่ได้จากผู้ผลิต) มักเป็นการทดสอบประสิทธิภาพการเติมอากาศในน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสและที่ระดับน้ำทะเล ดังนั้นในทางปฏิบัติผู้ออกแบบจำเป็นต้องมีการปรับแก้ให้มีความเหมาะสมตามสภาวะจริงที่จะนำมาใช้งานในภาคสนามก่อน เช่น ประเภทของน้ำเสีย อุณหภูมิของน้ำเสีย และระดับความสูงของพื้นที่ในภาคสนามเหนือระดับน้ำทะเล เป็นต้น การคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างอัตราการถ่ายเทออกซิเจนในภาคสนามกับอัตราการถ่ายเทออกซิเจนจากการทดสอบในสภาวะมาตรฐาน แสดงดังสมการที่ 7 - 6

$$\frac{OTR_f}{OTR_s} = (\alpha)[1.024^{T-20}][(\beta C_{s(T,A)} - C_L)/C_{s(20)}] \quad (7 - 6)$$

- โดยที่
- $OTR_f$  = อัตราการถ่ายเทออกซิเจนในภาคสนาม, กก.ออกซิเจน/ชั่วโมง
  - $OTR_s$  = อัตราการถ่ายเทออกซิเจนมาตรฐาน, กก.ออกซิเจน/ชั่วโมง
  - $\alpha$  = สัดส่วนอัตราการถ่ายเทออกซิเจนในน้ำเสียในภาคสนามกับน้ำสะอาด = 0.7 - 0.9 (สำหรับน้ำเสียชุมชน)
  - $T$  = อุณหภูมิของน้ำเสียในภาคสนาม, องศาเซลเซียส
  - $\beta$  = สัดส่วนออกซิเจนละลายอิมิตัวในน้ำเสียในภาคสนามกับน้ำสะอาด = 0.9 (สำหรับน้ำเสียชุมชน)
  - $C_{s(T,A)}$  = ออกซิเจนละลายน้ำอิมิตัวในน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ T และที่ระดับพื้นที่ในภาคสนามเหนือระดับน้ำทะเล (A), มก./ล.  
=  $C_{s(T)} (P_A/760)$
  - $P_A$  = ความดันอากาศที่ระดับพื้นที่ในภาคสนามเหนือระดับน้ำทะเล, มม.ปรอท
  - $C_{s(T)}$  = ออกซิเจนละลายน้ำอิมิตัวในน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ T และที่ระดับน้ำทะเลเท่ากับ 760 มม.ปรอท, มก./ล.
  - $C_{s(20)}$  = ออกซิเจนละลายน้ำอิมิตัวในน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และที่ระดับน้ำทะเล(760 มม.ปรอท), มก./ล.  
= 9.08 มก./ล.

$C_L$  = ออกซิเจนละลายต่ำสุดที่จะควบคุมในภาคสนาม, มก./ล.  
 = 1 - 2 มก./ล. (สำหรับในถังเติมอากาศของระบบเอเอส)

### 7.3.2.3 ความต้องการในการผสม

ความต้องการพลังงานสำหรับการผสมในถังเติมอากาศแสดงดังตารางที่ 7.6

### 7.3.3 ถังทำใส

ถังทำใสหรือถังตกตะกอนชั้นสองทำหน้าที่แยกสลัดจ์และน้ำออกจากน้ำสลัดจ์ (รับน้ำสลัดจ์จากถังเติมอากาศ) เพื่อให้ น้ำทิ้งมีความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยต่ำตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ส่วนสลัดจ์จะจมตัวลงสู่ก้นถังและมีความเข้มข้นมากขึ้นก่อนสูบกลับไปยังถังเติมอากาศ โดยส่วนใหญ่สามารถแบ่งประเภทของถังทำใสได้ตามรูปแบบของถัง ได้แก่ ถังทำใสแบบกลมและแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

#### 7.3.3.1 คำกำหนดการออกแบบถังทำใส

ข้อแนะนำทางกายภาพและคำกำหนดการออกแบบของถังทำใส แสดงในตารางที่ 7.7 และ 7.8 ตามลำดับ โดยที่อัตราการระของแข็งสามารถหาได้จากปริมาณของแข็งทั้งหมดที่เข้าถึง ทำใสหารด้วยพื้นที่ผิวของถัง ส่วนอัตราน้ำล้นสามารถหาได้จากอัตราไหลของน้ำเสียเข้าระบบ (หรือเท่ากับอัตราไหลน้ำออกของถังทำใส) หารด้วยพื้นที่ผิวของถัง

ตารางที่ 7.6 พลังงานในการผสม

ชนิดเครื่องเติมอากาศ	ช่วง
เครื่องเติมอากาศแบบหัวฟู่ (ลบ.ม./นาที่ - 1,000 ลบ.ม.ของปริมาตรน้ำในถัง ติดตั้งให้เกิดการไหลแบบหมุนควง	20 - 30
ติดตั้งแบบกระจายทั่วถึง	10 - 15
เครื่องเติมอากาศแบบกล (กิโวลต์/1,000 ลบ.ม. ของปริมาตรน้ำในถัง)	11 - 19



**ตารางที่ 7.7** ข้อแนะนำทางกายภาพ

รายการ	ช่วง	ค่าทั่วไป
ถึงแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า		
ความยาว, เมตร	< 90	20 – 60
ความลึกน้ำ, เมตร	4 – 5	
ความยาว/ความกว้าง	> 3	
ความกว้าง/ความลึก	1 – 2.25	
ความชันพื้นด้านล่างของถังทำไส, ร้อยละ		1
ความเร็วของใบกวาดสลัดจ์, เมตร/นาที	0.6 – 1.2	0.9
ถึงแบบกลม		
ความลึกน้ำที่ขอบถัง, เมตร	4 – 5	
เส้นผ่านศูนย์กลาง, เมตร	3 – 60	12 – 45
ความชันพื้นถังทำไส, ร้อยละ	6 – 17	8
ความเร็วของใบกวาดสลัดจ์, เมตร/นาที	0.6 – 1.2	

**ตารางที่ 7.8** ค่ากำหนดการออกแบบ

รายการ	ที่อัตราไหลรายวันสูงสุด	ที่อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด หรือ 3 DWF*
อัตราน้ำล้น, ลบ.ม/ตร.ม.- วัน	8 – 16	24 – 32
ค่าภาระของแข็ง, กก/ตร.ม.- ชม	1 – 5	7

\* แยกตามกรณีที่ตั้งแสดงในรูปที่ 5.3

### 7.3.3.2 ข้อควรพิจารณาทั่วไปในการออกแบบ

- ควรออกแบบให้มีถังทำไสมากกว่า 1 ถัง เมื่อในกรณีบำรุงรักษา
- ระบบรวบรวมสลัดจ์ต้องมีความสามารถในการกวาดสลัดจ์เพียงพอหรือสอดคล้องกับอัตราสูบสลัดจ์เวียนกลับไปยังถังเติมอากาศ และอุปกรณ์รวบรวมสลัดจ์ต้องแข็งแรงพอที่จะกวาดสลัดจ์ที่มีความหนาแน่นสูง โดยเฉพาะในกรณีเกิดการสะสมของสลัดจ์ในช่วงที่ไฟฟ้าดับ
- ถังทำไสของกระบวนเอเอสแบบเติมอากาศยี่สิบเวลาควรต้องติดตั้งระบบกำจัดฝ้าไขด้วย (เนื่องจากในกระบวนการดังกล่าวไม่มีถึงตกตะกอนชั้นต้น)
- ความลึกระดับน้ำสำหรับถังทำไสแบบกลมวัดที่ผนังถังหรือขอบถัง และสำหรับถึงแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าวัดที่ผนังด้านทางน้ำออก
- ถังทำไสแบบกลมขนาดใหญ่ไม่ควรให้ความลึกที่ผนังเกิน 4.5 - 5 เมตร มิฉะนั้นบริเวณกลางถังจะมีความลึกมากเกินไปซึ่งส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

### 7.3.3.3 ทางน้ำเข้า

การออกแบบทางน้ำเข้ามีจุดประสงค์เพื่อให้ น้ำ (เข้า) และของแข็งแขวนลอยกระจายทั่วหน้าตัดของถังทำไส เพื่อเป็นการป้องกันการไหลลัดวงจร ป้องกันฟล็อกสลัดจ์แตก และป้องกันการฟุ้งกลับของสลัดจ์ที่ก้นถัง

การกระจายน้ำเข้าสำหรับถังทำไสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามารถทำได้หลายแบบ เช่น ฝาย (weir) แผงกั้นเจาะรู (perforated baffles) เป็นต้น โดยออกแบบท่อน้ำเข้าให้มีความเร็วประมาณ 0.3 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนในท่อ และไม่ควรมากเกิน 0.6 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการฟล็อกแตก ส่วนรางน้ำเข้าควรออกแบบให้มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 0.3 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน

ถังทำไสแบบกลมที่มีการป้อนน้ำเข้าตรงกลางถัง มีการกระจายน้ำเข้าโดยการใช้บ่อป้อนน้ำ (feed well) โดยออกแบบท่อน้ำเข้าไหลด้วยความเร็วประมาณ 0.3 เมตร/วินาที และไม่ควรมากเกิน 0.6 เมตร/วินาที ส่วนความเร็วช่องน้ำออก (outlet port) ของบ่อป้อนน้ำ (feed well) ควรต่ำกว่า 0.5 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการฟล็อกแตก

### 7.3.3.4 ฝายน้ำออก

โครงสร้างทางน้ำออกของถังทำไสควรมีระดับเท่ากันตลอดความยาว (ถังทำไสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า) หรือเส้นรอบวง (ถังทำไสแบบกลม) เพื่อกระจายอัตราไหลของน้ำออกได้สม่ำเสมอ เป็นการป้องกันของแข็งแขวนลอยหลุดไปกับน้ำทิ้ง โดยส่วนใหญ่มักใช้ฝายน้ำล้น เนื่องจากสามารถปรับระดับได้ ฝายน้ำล้นที่นิยมทั้งแบบสันคม (sharp-crested) และแบบสามเหลี่ยม (v-notched) ซึ่งชนิดหลัง ให้การกระจายอัตราไหลได้ดีกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่มีอัตราไหลต่ำ นอกจากนี้ควรติดตั้งแผ่นกันฝ้าไขด้านหลังฝายน้ำล้นด้วย เพื่อป้องกันฝ้าไขและวัสดุที่ลอยน้ำหลุดไปกับน้ำออก

ถังทำไสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ติดตั้งฝายน้ำล้นแบบหลายราง ซึ่งครอบคลุมระยะทาง ร้อยละ 25 - 30 ของความยาวถัง และมีระยะห่างระหว่างรางรับน้ำประมาณ 3 เมตร พบว่าให้ผลดีกว่าการใช้ฝายน้ำออกเพียงทางเดียว แต่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงความยากง่ายและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ด้วย สำหรับถังทำไสกลมแบบป้อนน้ำเข้าตรงกลางที่ติดตั้งฝายน้ำล้นห่างจากกลางถังเป็นระยะ 2/3 - 3/4 เท่าของรัศมี พบว่าเป็นตำแหน่งที่ให้ประสิทธิภาพการแยกน้ำไสดีกว่าการใช้ฝายแบบธรรมดา ซึ่งติดตั้งที่ขอบถัง แต่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงความยากง่ายและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างด้วย

ฝายน้ำล้นที่ทางน้ำออกของถังทำไสทั้งแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและแบบกลมควรออกแบบให้อัตราการกระจายไม่เกิน 250 ลบ.ม./เมตร - วัน

### 7.3.3.5 การรวบรวมสลัดจ์

อุปกรณ์ในการรวบรวมสลัดจ์กันดั้งทำใสจะขึ้นอยู่กับรูปร่างของกันดั้งทำใส

#### ก. กันดั้งทำใสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

อุปกรณ์รวบรวมสลัดจ์ที่ใช้สำหรับกันดั้งทำใสแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ได้แก่ โซ่และไบกวาด (chain and flight) หรือสะพานเลื่อน (traveling bridge) ซึ่งเป็นการกวาดสลัดจ์ตามความยาวจากปลายถึงเข้าสู่ฮอปเปอร์ซึ่งอยู่บริเวณต้นกันดั้ง ส่วนสลัดจ์ถูกแยกออกโดยการใช้เครื่องสูบลไป

ไบกวาดสลัดจ์ควรมีระยะห่างกับกันดั้งทำใสไม่เกิน 5 เซนติเมตร ส่วนฮอปเปอร์ควรมีรูปร่างเป็นปริมาตรฐานสี่เหลี่ยมกลับหัว และควรมีความชันของผนังมากกว่า 52 องศาจากแนวราบเพื่อป้องกันการสะสมของสลัดจ์ นอกจากนี้ถ้ากันดั้งทำใสมีฮอปเปอร์ 2 อันหรือมากกว่า ฮอปเปอร์แต่ละอันควรมีท่อดูดสลัดจ์แยกอิสระกัน

#### ข. กันดั้งทำใสแบบกลม

อุปกรณ์รวบรวมสลัดจ์ที่ใช้สำหรับกันดั้งทำใสแบบกลม ได้แก่ เครื่องกลแบบหมุนติดไบกวาด (rotating scraper) และเครื่องกลแบบหมุนติดท่อดูด (rotating suction) สำหรับแบบเครื่องกลหมุนติดไบกวาดจะมีไบกวาดติดกับแขนยึด โดยที่แขนยึดวางในแนวรัศมีและถูกขับด้วยมอเตอร์ให้หมุนเป็นวงกลม ทำให้สลัดจ์สามารถกวาดรวบรวมสลัดจ์เข้าสู่ฮอปเปอร์ตรงบริเวณกลางกันดั้ง ส่วนสลัดจ์ในฮอปเปอร์ ถูกแยกออกโดยการใช้เครื่องสูบลไป สำหรับเครื่องกลแบบติดท่อดูดจะมีท่อดูดติดกับแขนกวาดและเมื่อแขนกวาดเคลื่อนที่หรือหมุนเป็นวงกลม ท่อดูดดังกล่าวก็สูบลสลัดจ์จากกันดั้งโดยตรง (ไม่ต้องมีไบกวาดและฮอปเปอร์) ดังนั้นกันดั้งทำใสซึ่งมีเครื่องกลหมุนติดแบบท่อดูดไม่ต้องมีความลาดชันมากนัก

สำหรับไบกวาดสลัดจ์ควรมีเป็นแบบเหลื่อม (staggered) และควรมีระยะห่างระหว่างไบกวาดสลัดจ์กับกันดั้งทำใสไม่เกิน 5 เซนติเมตร ส่วนผนังฮอปเปอร์ควรมีความชันมากกว่า 52 องศาจากแนวราบ

## 8.1 การฆ่าเชื้อ

จุดประสงค์ของการฆ่าเชื้อ (disinfection) ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ คือ เพื่อทำลาย หรือ ยับยั้งการขยายพันธุ์ของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคซึ่งมี 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ แบกทีเรีย(bacteria) ไวรัส (virus) และ อะมีบา (amoeba) แต่ไม่ใช่การทำลายจุลินทรีย์ทั้งหมดที่มีในน้ำเสีย จึงแตกต่างจากการทำให้ปลอดเชื้อ (sterilization) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำลายจุลินทรีย์ทั้งหมด การฆ่าเชื้อ (โรค) ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน (chlorination) การฆ่าเชื้อด้วยรังสียูวี (ultraviolet disinfection) และการฆ่าเชื้อด้วยโอโซน (ozone disinfection) แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนเท่านั้น เนื่องจากเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับประเทศไทย

## 8.2 การฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน

การฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนเป็นวิธีที่ใช้แพร่หลายที่สุดในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ สารประกอบคลอรีนที่นิยมนำมาใช้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ ก๊าซคลอรีนหรือคลอรีนเหลว แคลเซียมไฮโปคลอไรต์  $[Ca(OCl)_2]$  โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) และคลอรีนไดออกไซด์ ( $ClO_2$ ) แต่การใช้สารประกอบคลอรีนมีความปลอดภัยกว่าการใช้ก๊าซคลอรีน

### 8.2.1 ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบที่ใช้ก๊าซคลอรีน

คลอรีนเป็นสารที่เป็นพิษและมีความกัดกร่อนสูง ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยจึงมีหลักปฏิบัติในการออกแบบ ดังนี้

- โดยปกติก๊าซคลอรีนหนักกว่าอากาศ จึงควรจัดระบบระบายอากาศที่ระดับพื้นให้เพียงพอ โดยมีความสามารถอย่างน้อย 60 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง และควรเตรียมเครื่องพ่นจับ (scrubber) ไว้เพื่อกำจัดก๊าซคลอรีนที่รั่วออกมา
- ระบบการเติมคลอรีนที่ใช้คลอรีนในรูปคลอรีนเหลว (dry chlorine liquid) และก๊าซคลอรีนสามารถใช้ท่อเหล็กกล้า (black steel) ได้ แต่ถ้าใช้คลอรีนในรูปของสารละลายควรใช้ท่อพีวีซี เนื่องจากสารละลายคลอรีนมีความสามารถในการกัดกร่อนสูงมาก
- ห้องเก็บคลอรีนและอุปกรณ์ต่างๆ ควรต้องมีผนังกันแยกจากส่วนอื่นๆของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ และหากอยู่ในอาคารเดียวกันกับส่วนอื่นต้องมีทางเข้าจากภายนอกเท่านั้น นอกจากนี้ต้องมีสวิทช์เปิด/ปิดระบบระบายอากาศอยู่ใกล้ประตูทางเข้าและต้องมีหน้าฉากป้องกันอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันและสามารถหยิบใช้ได้ง่าย
- ควรมีการสำรองปริมาณคลอรีนไว้ให้เพียงพอ ซึ่งสามารถคำนวณจากปริมาณการใช้งานและความสามารถในการขนส่งคลอรีนมายังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน

- ต้องมีการป้องกันถังคลอรีนไม่ให้โดนแสงแดดโดยตรง ส่วนบริเวณสำหรับเก็บคลอรีน ต้องมีการป้องกันอันตรายจากไฟไหม้ และมีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วของคลอรีนพร้อมกับสัญญาณเตือนภัย
- ถ้าเป็นไปได้ควรมีระบบตรวจวัดปริมาณคลอรีนคงเหลือ (residual chlorine) ในน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นการป้องกันการเติมคลอรีนมากหรือน้อยเกินไป
- การขนส่งคลอรีนเป็นระยะทางไกลอาจเกิดอันตรายเนื่องจากคลอรีนเป็นก๊าซพิษที่มีอันตรายร้ายแรง แม้ในความเข้มข้นต่ำ หากเป็นไปได้ควรผลิตในที่ใช้งานหรือใกล้ที่ใช้งาน

### 8.2.2 การผสมเริ่มต้น

จุดประสงค์การผสมเริ่มต้นคือเพื่อให้สารละลายคลอรีนผสมกับน้ำที่ต้องการจะฆ่าเชื้อเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous) อย่างรวดเร็ว ก่อนป้อนเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีนต่อไป

โดยปกติวิธีการผสมจะเป็นการฉีดสารละลายคลอรีนผ่านหัวฟุ้ง (injection diffuser) ลงในน้ำที่ต้องการฆ่าเชื้อ ซึ่งอาจทำจากท่อเจาะรู ดังนั้นประสิทธิภาพการผสมจะขึ้นอยู่กับความปั่นป่วนของน้ำ (ที่ต้องการฆ่าเชื้อ) ในตำแหน่งที่มีการฉีดสารละลายคลอรีนผ่านหัวฟุ้ง วิธีที่ให้น้ำ (ที่ต้องการฆ่าเชื้อ) เกิดความปั่นป่วนมีหลายวิธี เช่น น้ำกระโดด (hydraulic jump) ฟลูมเวนทูรี (ventury flume) เครื่องผสมสถิต (static mixer) ถังผสมโดยใช้เครื่องกวน (mixing tank) การไหลในท่อน้ำ เป็นต้น อย่างไรก็ตามควรออกแบบให้มีเวลาผสมไม่เกิน 1 วินาที และมีเกรเดียนต์ความเร็ว (velocity gradient, G) ในช่วง 1,500 - 3,000 วินาที<sup>-1</sup>

### 8.2.3 ถังสัมผัสคลอรีน

ถังสัมผัสคลอรีนอาจออกแบบเป็นท่อหรือรางคดเคี้ยวเพื่อให้มีความยาวมากพอที่จะลดการไหลลัดวงจรและมีสภาวะใกล้เคียงการไหลตามกัน (plug flow) คำกำหนดการออกแบบถังสัมผัสคลอรีนแสดงดังตารางที่ 8.1

**ตารางที่ 8.1** คำกำหนดการออกแบบถึงสัมพัทธ์คลอรีน

รายการ	คำแนะนำ
ความยาว/ความกว้างของราง	> 40 : 1 (72 : 1)
ความสูง/ความกว้างของพื้นที่หน้าตัดเปียก	< 2 : 1
เวลาสัมผัส, นาที	
อัตราไหลเฉลี่ย	30
อัตราไหลสูงสุด	10
ความเข้มข้นคลอรีนที่ต้องการ, มก./ล.	2 – 15
คลอรีนคงเหลือทั้งหมด, มก./ล.	
ขั้นต่ำ	0.3
ขั้นสูง	2.0

### 8.3 การฆ่าเชื้อด้วยวิธีอื่น

การฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนแม้ได้รับความนิยมอยู่แล้วในประเทศไทย แต่ข้อเสียของวิธีนี้คือความเป็นพิษของคลอรีนโดยตรงและจากสารพลอยได้ (by-product) กล่าวคือ ถ้าคลอรีนไปรวมตัวกับสารอื่นอาจกลายเป็นสารก่อมะเร็งได้ อย่างไรก็ตามการฆ่าเชื้อด้วยวิธีอื่น เช่น การใช้โอโซน การใช้รังสียูวี เป็นต้น กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในต่างประเทศและมีราคาต่ำลง ในอนาคตการออกแบบระบบฆ่าเชื้อจึงควรพิจารณาการใช้งานในแต่ละกรณีด้วย

ข้อเสียหลักของรังสียูวี คือ ถ้าน้ำมีความขุ่น จะทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อต่ำ ดังนั้น ถ้านำมาใช้กับน้ำที่จากโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ อาจจะทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อไม่ดีนัก ส่วนข้อเสียหลักของโอโซน คือ อาจทำให้เกิดสีในน้ำทิ้งและต้องติดตั้งเครื่องผลิตโอโซนในที่ (on-site) นอกจากนี้ การฆ่าเชื้อด้วยรังสียูวีและโอโซนจะมีงบประมาณการลงทุนสูงมาก และไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อคงเหลือหลังการบำบัด แต่อาจจะไม่จำเป็นมากนักเมื่อระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

**บทที่ 9**  
**การบำบัดและกำจัดสลัดจ์**

สลัดจ์ หมายถึง ของแข็งที่แยกออกจากน้ำเสียหรือของแข็งส่วนเกินที่ได้จากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยกระบวนการทางเคมีหรือกระบวนการทางชีวภาพ ดังนั้นลักษณะทางกายภาพและทางเคมี รวมถึงปริมาณของสลัดจ์จะขึ้นอยู่กับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยตรง

**9.1 ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์**

ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกและออกแบบกระบวนการบำบัดสลัดจ์ โดยทั่วไปสามารถแบ่งสลัดจ์ตามลักษณะทางกายภาพและเคมีได้ 2 ประเภท ได้แก่ สลัดจ์ดิบ (raw sludge) และสลัดจ์ย่อยแล้ว (digested sludge) ลักษณะทางกายภาพและเคมีของ สลัดจ์แต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 9.1

สลัดจ์ดิบ หมายถึง สลัดจ์ส่วนเกินที่ได้จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียซึ่งยังไม่ผ่านการย่อย โดยปกติหมายถึง สลัดจ์ขั้นต้น (primary sludge) และสลัดจ์ขั้นสอง (secondary sludge) แต่ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะสลัดจ์ขั้นสองเท่านั้น เนื่องจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยไม่นิยมใช้ถึงตกตะกอนขั้นต้น

สลัดจ์ย่อยแล้ว หมายถึง สลัดจ์ส่วนเกินที่ได้จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียและผ่านกระบวนการปรับเสถียรสลัดจ์แล้ว เช่น ถังย่อยแบบแอโรบิก ถังย่อยแบบแอนแอโรบิก เป็นต้น นอกจากนี้สลัดจ์ขั้นสอง ที่ได้จากกระบวนการเอเอสแบบเติมอากาศยืเวลา ก็ถือว่าเป็นสลัดจ์ย่อยแล้วเช่นกัน

**ตารางที่ 9.1** ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์

ลักษณะของสลัดจ์	สลัดจ์ขั้นสอง	สลัดจ์ย่อยแล้ว
ความถ่วงจำเพาะสลัดจ์	1.00 – 1.005	1.03 – 1.04
ความถ่วงจำเพาะของแข็งของแข็งแห้งทั้งหมด ; %	1.2 – 1.5	1.3 – 1.6
ของแข็งระเหยง่าย ; % TS	0.4 – 1.2	5 – 12
เซลลูโลส ; % TS	60 – 85	30 – 60 (40)
ไขมัน (น้ำมัน) ; % TS	5 – 10	8 – 15 (10)
โปรตีน ; % TS	5 – 12	5 – 20 (18)
ไพรดีน ; % TS	32 – 41	15 – 20 (18)
ไนโตรเจน ; % TS	2.4 – 7.0	1.6 – 6.0 (3.0)
ฟอสฟอรัส ; % TS	1.5 – 7.0	1.4 – 4.0 (2.5)

( ) คือค่าที่แนะนำ

## 9.2 ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์

ปริมาณสลัดจ์เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดขนาดของหน่วยกระบวนการบำบัดสลัดจ์ วิธีที่ดีที่สุดในการหาปริมาณสลัดจ์ ได้แก่ การทำดุลยภาพมวล (mass balance) ของของแข็งแขวนลอย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการทำดุลยภาพมวลของของแข็งแขวนลอย ได้แก่ ลักษณะน้ำเสีย อัตราไหล ไคเนติกส์ การโตของจุลินทรีย์ในหน่วยกระบวนการชีวภาพ และประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยในแต่ละหน่วยกระบวนการ

## 9.3 กระบวนการบำบัดและกำจัดสลัดจ์

กระบวนการบำบัดสลัดจ์โดยทั่วไป สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์การบำบัดในแต่ละกระบวนการดังนี้

### 9.3.1 การทำข้นสลัดจ์ (sludge thickening)

การทำข้นสลัดจ์เป็นขั้นตอนแรกของการบำบัดสลัดจ์ เพื่อเพิ่มความเข้มข้นสลัดจ์และจะทำให้ปริมาตรรวมลดลงเหมาะสมสำหรับการบำบัดในขั้นตอนต่อไป เช่น ถังย่อยสลัดจ์ (sludge digestion tank) เครื่องแยกน้ำจากสลัดจ์ (sludge dewatering) เป็นต้น การทำข้นสลัดจ์มีหลายวิธี ได้แก่ การทำข้นด้วยแรงโน้มถ่วง (gravity thickener) การลอยตัวด้วยอากาศละลายหรือดีเอเอฟ (dissolved air flotation, DAF) และการหมุนเหวี่ยง (centrifugation)

### 9.3.2 การปรับเสถียรสลัดจ์ (sludge stabilization)

การปรับเสถียรสลัดจ์เป็นขั้นตอนที่ทำให้สลัดจ์มีความคงตัว ซึ่งเป็นการลดเชื้อโรคและการป้องกันการเน่าเหม็นของสลัดจ์เมื่อนำสลัดจ์ไปกำจัดหรือใช้ประโยชน์ต่อไป ถ้าสลัดจ์ส่วนเกินมีความคงตัวแล้วก็สามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ เช่น สลัดจ์ส่วนเกินจากระบบเอเอสแบบการเติมอากาศยืดเวลา เป็นต้น การปรับเสถียรสลัดจ์มีหลายวิธี เช่น การย่อยแเอโรบิก (aerobic sludge digestion) การย่อยแอนแอโรบิก (anaerobic sludge digestion) การหมักทำปุ๋ย (composting) เป็นต้น

### 9.3.3 การแยกน้ำจากสลัดจ์ (sludge dewatering)

การแยกน้ำจากสลัดจ์เป็นการเพิ่มความเข้มข้นและลดปริมาตรของสลัดจ์ ก่อนนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งทำให้สะดวกในการขนย้ายและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เช่น การขนส่งลดขนาดของพื้นที่สำหรับฝังกลบ เป็นต้น การแยกน้ำจากสลัดจ์มีหลายวิธี ได้แก่ ลานตากสลัดจ์ (sludge drying bed) สายพานรีดน้ำ (belt press) เครื่องอัดกรอง (filter press) และเครื่องหมุนเหวี่ยง



### 9.3.4 การกำจัดสลัดจ์

การกำจัดสลัดจ์ คือ การนำสลัดจ์ที่ผ่านการบำบัดในขั้นตอนต่าง ๆ ข้างต้นแล้วไปใช้ประโยชน์ เช่น ปรับสภาพดินสำหรับเพาะเกษตร เป็นต้น ซึ่งเป็นวิธีกำจัดในหลายประเทศ เช่น เยอรมัน ออสเตรเลีย อิตาลี เป็นต้น หรือนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

## 9.4 ข้อพิจารณาในการเลือกกระบวนการบำบัดสลัดจ์

### 9.4.1 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

กระบวนการบำบัดปรับเสถียรและสระเติมอากาศไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการบำบัดสลัดจ์แยกอีกต่างหาก เนื่องจากมีอายุสลัดจ์ในระบบยาวนาน สลัดจ์จึงมีความคงตัวสูงอยู่แล้ว และบ่อมีพื้นที่มากซึ่งต้องใช้เวลาในการเดินระบบนานจึงทำให้บ่อต้นเขิน โดยส่วนใหญ่มักใช้เวลานานหลายปี เช่น 5 หรือ 10 ปี เป็นต้น ส่วนกระบวนการเอเอสจะมีปริมาณสลัดจ์ส่วนเกินมาก จำเป็นต้องมีหน่วยกระบวนการบำบัดสลัดจ์ให้เหมาะสมก่อนนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์หรือมีแผนปฏิบัติการที่แน่นอน

### 9.4.2 ลักษณะทางกายภาพและเคมีของสลัดจ์

ถ้าสลัดจ์ส่วนเกินจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียเป็นสลัดจ์ดิบ ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างของแข็งระเหยง่าย (volatile solids) ต่อของแข็งแขวนลอยทั้งหมดสูง จะทำให้เกิดการเน่าเหม็นง่าย ดังนั้นควรมีการปรับเสถียรสลัดจ์ก่อน เพื่อให้มีความคงตัวก่อนนำไปกำจัดต่อไป แต่ถ้าเป็นสลัดจ์ย่อยแล้ว เช่น สลัดจ์ส่วนเกินจากระบบเอเอสแบบเติมอากาศยัดเวลา เป็นต้น ขั้นตอนการปรับเสถียรสลัดจ์ก็ไม่มีมีความจำเป็น

### 9.4.3 ความต้องการพื้นที่

กระบวนการบำบัดสลัดจ์ที่มีความซับซ้อนมักต้องการพื้นที่น้อย แต่ต้องการพลังงานมาก และต้องการบุคลากรในการควบคุมระบบที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น ดีเอเอฟ เครื่องหมุนเหวี่ยง เป็นต้น แต่ถ้าเป็นกระบวนการที่ง่ายจะไม่ต้องเครื่องจักรกลมากนัก แต่ต้องการพื้นที่มาก เช่น ถังทำชั้นแรงโน้มถ่วง ลานตากสลัดจ์ เป็นต้น

### 9.4.4 สภาพท้องถิ่น

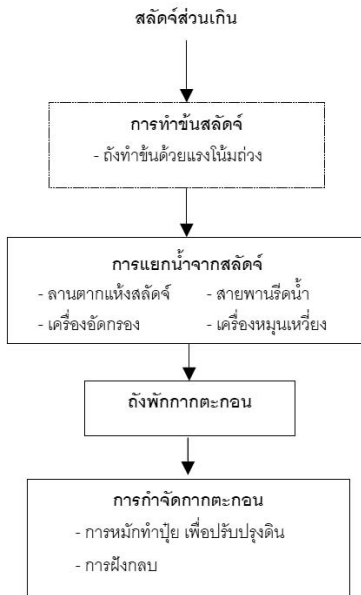
ประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นสังคมเกษตรกรรม ไม่สามารถผลิตเครื่องจักรกลได้เองและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ดังนั้นควรเลือกกระบวนการที่ค่อนข้างง่าย ไม่ต้องเครื่องจักรมากนัก ยกเว้นเฉพาะชุมชนที่มีพื้นที่จำกัดหรือราคาที่ดินแพงมาก

### 9.5 กระบวนการบำบัดสลัดจ์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย

กระบวนการเอสทีที่เหมาะสมกับลักษณะน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยควรเป็นแบบเติมอากาศ ยืดเวลาดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 5 ซึ่งมีสลัดจ์ส่วนเกินค่อนข้างคงตัวอยู่แล้ว ดังนั้นกระบวนการปรับเสถียรสลัดจ์ จึงไม่มีความจำเป็น กระบวนการบำบัดและกำจัดสลัดจ์ที่เหมาะสมกับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำชุมชนของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 9.1

### 9.6 การป้องกันกลิ่น

การป้องกันกลิ่นที่ดีที่สุด คือ การหลีกเลี่ยงการใช้กระบวนการแอนแอโรบิก แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ระบบแอนแอโรบิก ผู้ออกแบบต้องมีมาตรการป้องกันกลิ่นด้วย โดยทั่วไปควรออกแบบให้กระบวนการบำบัดสลัดจ์อยู่ในอาคารหรือห้องปิดพร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศ ซึ่งจะช่วยให้ง่ายในการควบคุมกลิ่นที่อาจเกิดขึ้น แต่ถ้าอากาศที่ถ่ายเทออกไปมีผลกระทบต่อชุมชน ต้องออกแบบให้มีระบบกำจัดกลิ่น เช่น ระบบกำจัดกลิ่นแบบเปียก ระบบกำจัดกลิ่นแบบชีวภาพ เป็นต้น



รูปที่ 9.1 การบำบัดสลัดจ์ที่เหมาะสมกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชนของประเทศไทย (หมายเหตุ – เส้นประ หมายถึง กระบวนการดังกล่าวอาจมีหรือไม่มีก็ได้; ซึ่งโดยปกติการทำข้นสลัดจ์อาจไม่จำเป็นถ้าสลัดจ์ส่วนเกินมีความเข้มข้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 1)

## 9.7 การทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วง

ถ้าสลัดจ์ส่วนเกินมีความเข้มข้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 1 กระบวนการทำชั้นสลัดจ์อาจไม่จำเป็น (สามารถข้ามขั้นตอนการทำชั้นไปได้) กระบวนการทำชั้นสลัดจ์ที่เหมาะสมกับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำชุมชนและสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย ได้แก่ การทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วง

### 9.7.1 หลักการทำงาน

หลักการทำงานของถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงคล้ายกับถังทำไล แต่มีข้อแตกต่างบางประการ ดังนี้ นอกจากถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงจะมีเครื่องกวาดสลัดจ์แล้ว ยังมีการกวน (เบา ๆ) ชั้นสลัดจ์ อีกด้วย ซึ่งเป็นการไล่น้ำและก๊าซที่สะสมอยู่ระหว่างชั้นของสลัดจ์ (น้ำและอากาศจะลอยขึ้นสู่อากาศ) จึงทำให้สลัดจ์จมตัวได้ดี การกวนสลัดจ์กระทำโดยติดตั้งเสากับแขนกวาดในแนวตั้ง ซึ่งเรียกว่า “พิกเก็ต” (picket) นอกจากนี้ถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงจะมีความลาดชันมากกว่าถังทำไลอีกด้วย

### 9.7.2 คำกำหนดการออกแบบ

คำกำหนดการออกแบบถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงแสดงดังตารางที่ 9.2

ตารางที่ 9.2 คำกำหนดการออกแบบถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วง

รายการ	ค่าที่แนะนำ
อัตราการของแข็ง, กก./ตร.ม.-วัน	10 – 35
อัตราการชลศาสตร์หรืออัตราน้ำล้น, ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	2 – 6
เวลากักพักสลัดจ์, ชั่วโมง	ไม่เกิน 12
ความลึกของระดับน้ำที่ขอบถัง, เมตร	3 – 4
ความชันของกันถัง, %	17 – 25*
เส้นผ่าศูนย์กลาง, เมตร	ไม่เกิน 15
ความเข้มข้นของสลัดจ์หลังผ่านถังทำชั้น, %	2 – 4

\* ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตเครื่องกวาดสลัดจ์

### 9.7.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

การทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงเป็นวิธีที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย เนื่องจากใช้เครื่องจักรน้อย ไม่ซับซ้อนและง่ายแก่การควบคุมระบบ แต่เนื่องจากประเทศไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงตลอดปี ดังนั้นควรออกแบบถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงให้มีเวลากักพักสลัดจ์น้อยกว่า 12 ชั่วโมง เพื่อป้องกันสลัดจ์เน่าเหม็น นอกจากนี้ควรนำน้ำไลส่วนบนของถังทำชั้นด้วยแรงโน้มถ่วงที่ไหลล้นผ่านฝายทางออกกลับไปบำบัดใหม่(ไปยังถังเติมอากาศ) และโดยทั่วไปมักออกแบบให้ความเร็วปลายสุดของใบกวาดสลัดจ์ เท่ากับ 4.6 - 6 เมตร/นาที

## 9.8 การแยกน้ำจากสลัดจ์

การแยกน้ำจากสลัดจ์มีจุดประสงค์เพื่อให้ขนย้ายง่าย ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และลดพื้นที่ในการกำจัด (โดยเฉพาะการฝังกลบ) วิธีการแยกน้ำจากสลัดจ์ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ ลานตากสลัดจ์ สายพานรีดน้ำ เครื่องอัดกรอง และเครื่องหมุนเหวี่ยง

### 9.8.1 การปรับสภาพสลัดจ์ (sludge conditioning)

การปรับสภาพสลัดจ์ก่อนป้อนเข้าเครื่องแยกน้ำจากสลัดจ์ จุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การแยกน้ำจากสลัดจ์ด้วยวิธีเครื่องกล ได้แก่ สายพานรีดน้ำ เครื่องอัดกรอง และเครื่องหมุนเหวี่ยง การปรับสภาพสลัดจ์ด้วยกระบวนการทางเคมีเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และมีค่าลงทุนต่ำ สารปรับสภาพสลัดจ์ที่เหมาะสม ได้แก่ โพลีเมอร์ชนิดประจุบวก ปริมาณของโพลีเมอร์ที่เหมาะสมสามารถหาได้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ แต่โดยทั่วไปมักใช้เท่ากับ 4 กรัม/กก.ของแข็งทั้งหมด

### 9.8.2 ลานตากสลัดจ์

ลานตากสลัดจ์เป็นวิธีที่ง่าย ต้องการเครื่องจักรน้อย ไม่ซับซ้อน ประหยัดพลังงาน และมีค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการระบบต่ำ เหมาะกับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีขนาดเล็ก แต่สลัดจ์ที่นำมาแยกน้ำต้องมีความคงตัว ถ้าสลัดจ์ที่นำมาแยกไม่คงตัวอาจจะทำให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่น นอกจากนี้ประสิทธิภาพการแยกน้ำขึ้นอยู่กับภูมิอากาศและมีข้อจำกัดในกรณีที่เป็นฤดูฝน ดังนั้นควรออกแบบลานตากสลัดจ์แบบมีหลังคา

#### 9.8.2.1 หลักการทำงาน

การแยกน้ำจากสลัดจ์ด้วยลานตากสลัดจ์ อาศัยกลไก 2 แบบ กล่าวคือ ชั้นตอนแรกเกิดจากกลไกการกรองด้วยชั้นทราย น้ำที่ผ่านชั้นกรองจะถูกรวบรวมด้วยระบบท่อที่ฝังอยู่ใต้ลานตาก ส่วนชั้นตอนที่สอง น้ำในสลัดจ์ชั้นที่ติดค้างอยู่บนผิวทรายจะระเหยเข้าสู่บรรยากาศ และเมื่อสลัดจ์มีความเข้มข้นของของแข็งตามที่ต้องการแล้ว จึงขูดลอกกากตะกอนนำไปกำจัดต่อไป

## ตารางที่ 9.3 ค่ากำหนดการออกแบบลานตากสลัดจ์แบบมีหลังคา

รายการ	ค่าแนะนำ
ลักษณะของทรายกรอง	
- สัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอ (uniformity coefficient)	น้อยกว่า 4
- ขนาดประสิทธิผล (effective size), มิลลิเมตร	0.3 – 0.75
ความหนาของชั้นทรายของลานตาก, เซนติเมตร	20 – 30
ระยะเวลาในการตากสลัดจ์, วัน	5 – 15
ความหนาของชั้นสลัดจ์บนลานตาก, เซนติเมตร	20 - 30
ความเข้มข้นของกากตะกอน, %	20 - 40

### 9.8.2.2 คำกำหนดการออกแบบ

คำกำหนดการออกแบบของลานตากสลัดจ์แสดงดังตารางที่ 9.3

### 9.8.2.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

- ความสูงของโครงสร้างด้านข้างของลานตากสลัดจ์ควรมีความสูงเหนือชั้นทรายประมาณ 0.3 - 0.5 เมตร
- ท่อระบายน้ำใต้ลานตากควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร มีระยะห่างของท่อ ประมาณ 2.5 - 6.0 เมตร และควรมีความลาดประมาณ 1%
- ควรใช้กรวดปกคลุมท่อระบายน้ำใต้ลานก่อนปกคลุมด้วยทราย ด้วยความหนา 200 - 460 มิลลิเมตร ซึ่งกรวดมีขนาดตั้งแต่ 3 - 25 มิลลิเมตร
- ควรแบ่งลานตากสลัดจ์เป็นหลาย ๆ ส่วน เพื่อความสะดวกในการจัดการและการขุดลอกภาคตะกอน
- ผิวทรายที่รับสลัดจ์จากท่อป้อนสลัดจ์ ควรวางแผนคอนกรีตปิดทับหน้าทราย เพื่อป้องกันกรวดเซาะชั้นทราย
- น้ำที่ผ่านชั้นทรายและถูกรวบรวมด้วยท่อระบายใต้ลานตาก ควรนำไปบำบัดใหม่

## 9.8.3 สายพานรีดน้ำ

### 9.8.3.1 หลักการทำงาน

สายพานรีดน้ำเป็นการแยกน้ำจากสลัดจ์แบบใช้เครื่องกล ประกอบด้วยสายพาน 2 เส้น (เส้นบนและล่าง) โดยมีลูกกลิ้ง (baring) เป็นฐานรองรับและถูกขับเคลื่อนให้หมุนวนในทิศตรงข้ามกัน (ตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา) ซึ่งมีบางช่วงที่สายพานทั้งสองประกบกัน เมื่อสลัดจ์ที่ผ่านการปรับสภาพแล้วถูกป้อนเข้าที่ช่วงแรกของสายพาน น้ำบางส่วนจะถูกแยกออกมาโดยการซึมผ่านสายพานด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก และเมื่อสายพานลำเลียงสลัดจ์ขึ้นผ่านเข้าช่วงที่สายพานทั้งเส้นประกบกันด้วยลูกกลิ้งบีบอัด น้ำจากสลัดจ์จะถูกบีบและซึมผ่านสายพาน ทำให้ได้ภาคตะกอน (ที่ติดค้างอยู่บนสายพาน) ที่มีความเข้มข้นสูง เมื่อสายพานกลับถอยห่างออกจากกันอีกครั้ง ทำให้ภาคตะกอนหลุดออกและถูกระบายทิ้งต่อไป หลังจากระบายภาคตะกอนทิ้งแล้ว สายพานจะวนกลับไปรับสลัดจ์รอบใหม่ แต่ต้องมีหัวฉีดน้ำแรงดันสูงเพื่อล้างสายพานทั้งสองเส้นก่อนเพื่อป้องกันการอุดตันของสายพาน

### 9.8.3.2 คำกำหนดการออกแบบ

เนื่องจากเครื่องสายพานรีดน้ำมักผลิตเป็นชุดสำเร็จรูป รวมทั้งเทคโนโลยีของสายพานรีดน้ำแต่ละผู้ผลิตไม่เหมือนกัน ดังนั้นการเลือกใช้กระบวนการดังกล่าวจึงควรศึกษาข้อมูลการออกแบบและรายละเอียดจากแต่ละผู้ผลิต ซึ่งผู้ออกแบบต้องเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณสลัดจ์ ความเข้มข้นสลัดจ์เข้า ความเข้มข้นสลัดจ์ที่ต้องการ เป็นต้น

### 9.8.3.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

- สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ ควรออกแบบให้มีเครื่องสายพานอัดอย่างน้อยมากกว่า 1 เครื่อง เพื่อสำรองเมื่อมีการซ่อมบำรุงหรือเกิดการชำรุด
- เครื่องสูบเพื่อป้อนสารโพลีเมอร์สำหรับปรับสภาพสลัดจ์ ควรออกแบบให้สามารถปรับอัตราไหลได้
- เครื่องสูบสลัดจ์เข้าควรเป็นแบบที่สามารถปรับรอบได้ และควรมีความเร็วการไหล ของสลัดจ์ในท่อไม่ต่ำกว่า 1 เมตร/วินาที นอกจากนี้ควรออกแบบท่อให้มีการหักเลี้ยวของท่อให้น้อยที่สุด

### 9.8.4 เครื่องอัดกรอง

#### 9.8.4.1 หลักการทำงาน

เครื่องอัดกรองเป็นระบบที่มีราคาแพงและต้องการแรงอัดสูง ซึ่งทำงานแบบกะ (แบบแบตช์) และต้องใช้แรงงานคนในการนำกากตะกอนออกจากฝักรองอีกด้วย องค์ประกอบหลัก ๆ ของเครื่องอัดกรองประกอบด้วย แผ่นยึดฝักรองหลายอันเรียงกันบนแกนของเครื่อง ฝักรอง และเครื่องดันฝักรอง ขั้นตอนการทำงานเริ่มจากป้อนสลัดจ์ที่ปรับสภาพแล้วเข้าเครื่องอัดกรอง สลัดจ์จะเข้าไปใน ช่องว่างระหว่างฝักรองจนเต็มภายใต้ความดัน ขณะเดียวกันน้ำจะซึมผ่านฝักรอง ทำให้มีช่องว่างมากขึ้น และป้อนสลัดจ์ภายใต้แรงดันดังกล่าวไปเรื่อยๆจนกระทั่งไม่มีน้ำซึมผ่านฝักรองอีก จึงถอดแผ่นหรือเลื่อนแผ่นยึดฝักรองออกจากกันและแกะกากตะกอนออกจากแผ่นกรองด้วยแรงงานคน พร้อมทั้งล้างทำความสะอาดฝักรองและเตรียมป้อนสลัดจ์รอบใหม่

#### 9.8.4.2 คำกำหนดการออกแบบ

เนื่องจากเครื่องอัดกรองมักผลิตเป็นชุดสำเร็จ ดังนั้นก่อนออกแบบหรือเลือกขนาดของเครื่องอัดกรอง ควรศึกษาข้อมูลการออกแบบและรายละเอียดจากผู้ผลิต แต่โดยทั่วไปขนาดของเครื่องอัดกรองจะถูกกำหนดจากปริมาตรของสลัดจ์แห้งที่ได้จากการกรองแต่ละครั้ง ปัจจุบันสำคัญใน การหาปริมาตรของสลัดจ์แห้ง ได้แก่ จำนวนรอบทำงานในแต่ละวัน ประเภทของสลัดจ์ และประสิทธิภาพของเครื่องอัดกรอง

### 9.8.5 เครื่องหมุนเหวี่ยง

โดยทั่วไปเครื่องหมุนเหวี่ยงใช้ได้ทั้งในกระบวนการทำขุ่นและการแยกน้ำจากสลัดจ์ เป็นวิธีที่มีกลไกการทำงานซับซ้อน ราคาแพง ต้องการพลังงานและการบำรุงรักษาสูงมาก ไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นโดยทั่วไปของประเทศไทย ยกเว้นชุมชนใหญ่ที่มีการพัฒนาสูง มีพื้นที่จำกัด และมีความสะดวกสำหรับการซ่อมบำรุง

### 9.8.5.1 หลักการทำงาน

การทำงานแบบหมุนเหวี่ยงมีหลักการทำงานโดยการเพิ่มความเร่งในการจมตัวของสลัดจ์ด้วยการสร้างความโน้มถ่วงเทียมแทนแรงโน้มถ่วงของโลก การหมุนเหวี่ยงจะมีความเร่งประมาณ 500 - 3,000 เท่าของความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก เครื่องหมุนเหวี่ยงมีหลายประเภทแต่ประเภทที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ โซลิดโบล (solid bowl) ทำงานโดยที่โบล (bowl) และคอนเวเยอร์ (conveyor) หมุนด้วยความเร็วต่างกันเล็กน้อย ทำให้คอนเวเยอร์สามารถดึงสลัดจ์ที่มีความเข้มข้นออกจากเครื่องหมุนเหวี่ยงได้ โดยทำงานคล้ายกับใบกวาดสลัดจ์ของถังตกตะกอนส่วนน้ำที่ถูกแยกจากสลัดจ์จะไหลออกอีกด้านหนึ่งและจะถูกสูบกลับไปบำบัดใหม่

### 9.8.5.2 คำกำหนดการออกแบบ

เนื่องจากเครื่องหมุนเหวี่ยงมักผลิตเป็นชุดสำเร็จรูป รวมทั้งเทคโนโลยีของเครื่องหมุนเหวี่ยงของแต่ละผู้ผลิตไม่เหมือนกัน ดังนั้นการเลือกใช้กระบวนการดังกล่าวควรศึกษาข้อมูลการออกแบบและรายละเอียดจากผู้ผลิต ซึ่งผู้ออกแบบต้องเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณสลัดจ์ความเข้มข้นสลัดจ์เข้า ความเข้มข้นสลัดจ์ที่ต้องการ เป็นต้น

### 9.8.5.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบ

- สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ ควรออกแบบให้มีเครื่องหมุนเหวี่ยง อย่างน้อยมากกว่า 1 เครื่อง เพื่อสำรองเมื่อมีการซ่อมบำรุงหรือเกิดการชำรุด
- กรวดทรายในสลัดจ์ทำให้เครื่องหมุนเหวี่ยงเสียหาย ดังนั้นต้องมีมาตรการแยกกรวดทรายออกก่อน
- เครื่องสูบลัดจ์ป้อนสลัดจ์เข้า ควรเป็นแบบปรับอัตราไหลได้
- โครงสร้างฐานต้องสามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้ พร้อมทั้งสามารถลดการสั่นสะเทือนขณะทำการหมุนเหวี่ยงได้ ส่วนข้อต่อเชื่อมระหว่างเครื่องหมุนเหวี่ยงและท่อป้อนสลัดจ์เข้าควรต้องออกแบบให้เป็นแบบข้อต่ออ่อน
- เครื่องหมุนเหวี่ยงต้องมีฝาครอบเครื่อง เพื่อลดเสียงดัง
- ต้องมีระบบเติมสารเคมี เช่น โพลีเมอร์ เป็นต้น และมีการกวนผสม (agitate) สลัดจ์ เพื่อปรับสภาพสลัดจ์ก่อนป้อนเข้าเครื่องหมุนเหวี่ยง

## 9.9 ถึงพักกตกตะกอน

ถึงพักกตกตะกอนมีหน้าที่เก็บพักกตกตะกอนที่ผ่านการแยกน้ำจากสลัดจ์แล้วก่อนนำไปกำจัดต่อไป ในกรณีต้องนำกตกตะกอนไปกำจัดนอกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำควรออกแบบถึงพักกตกตะกอนให้มีเวลากักไม่น้อยกว่า 1 วัน นอกจากนี้ควรออกแบบให้มีระบบขนย้ายกตกตะกอนจากเครื่องแยกน้ำสลัดจ์ไปยังถึงพักกตกตะกอนด้วย เช่น สายพานลำเลียง หรือเครื่องสูบกากตะกอน เป็นต้น

## 9.10 การกำจัดกากตะกอน

### 9.10.1 วิธีการกำจัดกากตะกอน

กากตะกอนที่ได้จากการแยกน้ำจากสลัดจ์จะต้องนำไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป การกำจัดกากตะกอนกระทำได้ 2 แนวทางหลัก ๆ คือ

- การนำไปทิ้ง ได้แก่ การฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล
- การนำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำไปปรับสภาพดินเพื่อการเกษตร

### 9.10.2 การนำไปทิ้ง

การฝังกลบแบบสุขาภิบาลเป็นวิธีหนึ่งในการกำจัดขยะของชุมชนอยู่แล้ว ดังนั้นถ้าชุมชนใดมีหลุมฝังกลบขยะอยู่แล้วอาจเลือกกำจัดสลัดจ์ด้วยวิธีฝังกลบก็ได้

### 9.10.3 การนำสลัดจ์ไปใช้ประโยชน์

การนำสลัดจ์ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำสลัดจ์ที่ผ่านการย่อยสลัดจ์แล้วหรือผ่านการหมักแล้วไปกำจัดบนดิน เพื่อจุดประสงค์ในการปรับปรุงดินเพื่อการเกษตร เนื่องจากสลัดจ์มีปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการ การเปรียบเทียบ ปริมาณธาตุอาหารของปุ๋ยหมักกับสลัดจ์ที่ได้จากการบำบัดน้ำเสียชุมชนของประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงดังตารางที่ 9.4

ตารางที่ 9.4 อาหารในปุ๋ยหมักและสลัดจ์ที่ได้จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียชุมชน

รายการ	ธาตุอาหาร %		
	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม
ปุ๋ยหมัก*	1 ± 0.4	0.35 ± 0.26	-
สลัดจ์**	3.3	2.3	0.3

\* ข้อมูลจาก กรมพัฒนาที่ดิน กองอนุรักษ์ดินและน้ำ

\*\* สลัดจ์ที่ได้จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียของประเทศสหรัฐอเมริกา

เพื่อให้เป็นที่ยอมรับจากชุมชนซึ่งไม่มั่นใจกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อนำสลัดจ์ไปใช้ประโยชน์ เช่น การปนเปื้อนเชื้อโรคและโลหะหนัก การปนเปื้อนแหล่งน้ำใต้ดินหรือผิวดิน การสะสมในดินและห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น ดังนั้นควรรวบรวมการศึกษาและวิจัยถึงวิธีการหลีกเลี่ยงและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นโดยเร็ว ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงสำหรับการนำกากตะกอนไปปรับสภาพดินในการเกษตร สามารถสรุปได้ดังนี้

- ความเหมาะสมทางด้านภูมิประเทศและธรณีวิทยา เช่น ความลาดชัน ลักษณะของชั้นดินระดับของน้ำใต้ดิน ระยะห่างของแหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น
- การปนเปื้อนโลหะหนัก เชื้อโรค และสารประกอบอินทรีย์ที่สะสมในห่วงโซ่อาหาร
- ความสะดวกและความคุ้มค่าสำหรับการขนส่ง เช่น พื้นที่ที่นำกากตะกอนไปใช้ประโยชน์ต้องมีถนนเข้าได้และต้องมีระยะทางขนส่งไม่ไกลมากนัก



- ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องการของพืชแต่ละชนิด
- ขนาดของพื้นที่ที่นำกากตะกอนไปใช้ประโยชน์ต้องเพียงพอสำหรับรองรับปริมาณกากตะกอนที่เกิดขึ้น และตามฤดูกาลที่เหมาะสม
- วิธีการนำกากตะกอนคลุกเคล้าลงดิน

### 10.1 อุปกรณ์ตรวจวัดและอุปกรณ์การทดลอง

ในการเดินระบบกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะการบำบัดทางชีวภาพ ต้องมีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำหรือพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการเดินระบบ ดังนั้น โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำควรมีอุปกรณ์ซึ่งช่วยในการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ด้วย

สำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชนโดยทั่วไปต้องเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กรวยอิมมอฟฟิ กระดาษลิตมัสหรือเครื่องวัดพีเอช กระบอกตวง เทอร์โมมิเตอร์ เป็นต้น ถ้าเป็นระบบเอเอสควรมีอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราไหลตามจุดต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์วัดอัตราไหลน้ำเข้าและน้ำออก อุปกรณ์วัดอัตราลิตจ์ เวียนกลับ เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้มีความสำคัญต่อการควบคุมการเดินระบบ เช่น ค่าแวนปริมาตร สารเคมีที่ต้องการใช้ ค่าแวนอัตราลิตจ์เวียนกลับ เป็นต้น แต่หากเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อสระเติมอากาศ และบ่อปรับเสถียร อาจต้องการเพียงอุปกรณ์วัดอัตราไหลของน้ำเข้าหรือน้ำออกเท่านั้น

ส่วนในระบบขนาดใหญ่หรือมีงบประมาณมากอาจจัดหาอุปกรณ์ที่มีราคาสูงเพิ่มเติม เช่น เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ หรืออาจติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดออกซิเจนละลายหรือพีเอชแบบเชื่อมต่อตรง (online) เพื่อควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องเติมอากาศหรือปรับพีเอชได้โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามเมื่อจัดหาอุปกรณ์เหล่านี้แล้ว ควรพิจารณาเรื่องการให้ความรู้ในการใช้งานและวิธีการในการดูแลรักษาแก่พนักงาน ซึ่งจะช่วยให้อุปกรณ์เหล่านั้นเกิดประโยชน์ในการใช้งานสูงสุด

### 10.2 อุปกรณ์นิรภัย

ระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำมักประกอบด้วยเครื่องจักร พื้นที่ปิด พื้นที่ทำงานและอาคารเก็บสารเคมี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุขึ้นได้ การออกแบบจึงควรต้องพิจารณาเรื่องความปลอดภัยด้วย รวมทั้งควรต้องจัดหาอุปกรณ์นิรภัยที่มีความเหมาะสมทั้งในกรณีที่พักพนักงานทำงานตามปกติและกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในพื้นที่นั้น เช่น

- ราวกันตก : ควรมีอยู่รอบบ่อตรวจระบายและช่องทางเปิดทุกแห่ง รวมทั้งในตำแหน่งที่มีความแตกต่างของระดับพื้นเกิน 0.40 เมตร
- การ์ด : ติดตั้งไว้รอบเครื่องจักร โดยเฉพาะเครื่องจักรที่มีส่วนเคลื่อนไหว เช่น สายพานเกียร์ โซ เป็นต้น
- ป้ายเตือน : บอกถึงอันตรายต่างๆ เช่น พื้นลื่นระดับ ท่อเขวนระดับศีรษะ พื้นสีน เป็นต้น
- เสื้อยาง : ควรมีวางไว้หน้าอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
- แสงสว่าง : ควรมีให้เพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณที่ต้องมีการขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ
- โทรศัพท์ : มีความจำเป็นสำหรับติดต่อศูนย์กลาง เพื่อขอคำแนะนำและแจ้งเหตุ
- อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซพิษ : โดยเฉพาะบ่อเปี้ยวเพื่อเตือนอันตรายจากก๊าซพิษ
- ถังดับเพลิง : ควรเป็นชนิด BC หรือ BCF ใช้ได้กับน้ำมันและไฟฟ้า แต่ไม่ควรเป็นชนิดคาร์บอนเตตราคลอไรด์ เพราะมีความเป็นพิษสูง
- อุปกรณ์จำเป็นอื่นๆ : หมวกแข็ง เสื้อชูชีพ ไฟฉาย เข็มอก เวชภัณฑ์ หน้กากันก๊าซเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

ศัพท์บัญญัติและนิยาม  
ไทย – อังกฤษ

กรวยอิมฮอฟฟ์ – Imhoff cone  
กระบวนการหน่วย – unit processes  
กราฟน้ำ – hydrograph  
การกำจัด – disposal  
การกำจัดธาตุอาหาร – nutrient removal  
การกำจัดสลัดจ์ – sludge disposal  
การเกิดโพรง – cavitation  
การฆ่าเชื้อ (โรค) – disinfection  
การตกตะกอน – sedimentation  
การเติมคลอรีน – chlorination  
การเติมคลอรีนเบรกพอยต์ – breakpoint chlorination  
การเติมอากาศ – aeration  
การเติมอากาศก่อน (น้ำบัต) – preaeration  
การเติมอากาศแบบตุตพ่น – jet aeration  
การเติมอากาศยืดเวลา – extended aeration, EA  
การถ่ายเทออกซิเจน – oxygen transfer  
การทำชั้นสลัดจ์ – sludge thickening  
การบำบัดขั้นต้น – primary treatment  
การบำบัดขั้นเตรียมการ – preliminary treatment  
การบำบัดขั้นสอง – secondary treatment  
การบำบัดขั้นสูง – advanced treatment  
การบำบัดสลัดจ์ – sludge treatment  
การประเมินผลกระทบต่อสังคม – social impact assessment  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม – environmental impact assessment, EIA  
การปรับสภาพสลัดจ์ – sludge conditioning  
การปรับเสถียรสลัดจ์ – sludge stabilization  
การเผาแบบอินชีเนอเรชัน – incineration  
การย่อยแบบแอนแอโรบิก – anaerobic digestion  
การแยกน้ำจากสลัดจ์ – sludge dewatering  
การรีดน้ำสลัดจ์ – sludge dewatering  
การลอยตัวด้วยอากาศละลาย – dissolved air flotation, DAF  
การแลกเปลี่ยนประจุ – ion exchange

การแลกเปลี่ยนไอออน – ion exchange  
การหมัก – fermentation  
การไหลในรางเปิด – open-channel flow  
การไหลแบบตามกัน – plug flow  
การไหลลัดวงจร – short-circuiting  
การไหลอิสระ – free flow  
การอัดกรอง – filter press  
เกรียนต์ความเร็ว – velocity gradient  
ของแข็งคงตัว – fixed solids, FS  
คลองวนเวียน – oxidation ditch  
คลอรีนคงเหลือ – residual chlorine  
คลอรีนคงเหลืออิสระ – free residual chlorine  
คลอรีนที่มี – available chlorine  
คลอรีนรวมมีอยู่ – combined available chlorine  
คลอรีนอิสระ (ที่มี) – free (available) chlorine  
ความเข้มฝน – rainfall intensity  
ความเร็วล้างตัวเอง – self-cleansing velocity  
ความลาดชันความเร็ว – velocity gradient  
คาบอุบัติ – recurrence interval  
คาบอุบัติฝน – return period  
คาร์บอนกัมมันต์ – activated carbon  
คูวนเวียน – oxidation ditch  
เครื่องกวาดฝ้าไข – skimmer  
เครื่องตัดย่อย – comminutor  
เครื่องเติมอากาศ – aerator  
เครื่องเติมอากาศกังหันจมน้ำ – submerged turbine aerator  
เครื่องเติมอากาศทางกล – mechanical aerator  
เครื่องเติมอากาศแบบจุดพ่น – jet aerator  
เครื่องเติมอากาศแบบฟุ้ง – diffusion aerator  
เครื่องเติมอากาศผิวน้ำ – surface aerator  
เครื่องเป่า (อากาศ) – blower  
เครื่องผสมสถิต – static mixer  
เครื่องสูบลอยโข่ง – centrifugal pump  
เครื่องสูบลไหลผสม – mixed-flow pump  
เครื่องอัดกรอง – filter press  
แควิเทชัน – cavitation

จุดระบายทิ้ง – outfall  
 จุลชีพใช้อากาศ – aerobes  
 จุลชีพไม่ใช้อากาศ – anaerobes  
 ชุดสัมผัสหมุนชีวภาพ – rotating biological contactor, RBC  
 ซีเอสโอ – combined sewer overflow structure, CSOs  
 เซ็ปติก – septic  
 ดีดับบลิวเอฟ – dry weather flow, DWF  
 ดีเอเอฟ – dissolved air flotation, DAF  
 ดุลยภาพมวล – mass balance  
 ตะแกรง – screen  
 ตะแกรงแถบ – bar rack  
 ตะแกรงราง – bar rack  
 ตัวอย่างน้ำเสียแบบผสมรวม – composite wastewater sample  
 ถัง – basin  
 ถังกรองไร้อากาศ – anaerobic filter  
 ถังคัดพันธุ์ – selector  
 ถังดักกรวดทราย – grit chamber  
 ถังเติมอากาศ – aeration tank  
 ถังทำชั้นแรงโน้มถ่วง – gravity thickener  
 ถังทำใส, ถังตกตะกอนชั้นที่สอง – clarifier  
 ถังปฏิบัติการสลับเป็นกะ – sequencing batch reactor, SBR  
 ถังปรับ (ให้) เท่า – equalizing tank  
 ถังปรับ (ให้) เสมอ – equalizing tank  
 ถังสัมผัส – contact tank  
 ถ่านกัมมันต์ – activated carbon  
 ถ่านไวงาน – activated carbon  
 ท่อดัก – intercepting sewer  
 ท่อดักน้ำเสีย – intercepting sewer  
 ท่อดักระบาย – intercepting sewer  
 ท่อระบายแขนง – lateral sewer  
 ท่อระบายจากอาคาร – building sewer  
 ท่อระบายน้ำฝน – storm drain  
 ท่อระบายน้ำฝนจากอาคาร – building storm sewer  
 ท่อระบายแยก – separate sewer  
 ท่อระบายรวม – combined sewer  
 ท่อระบายลอด – depressed sewer

ท่อระบายหลัก – main sewer  
ท่อระบายใหญ่ – trunk sewer  
ท่อลอด – culvert  
ท่อหลักความดัน – force main  
ท่อหลักบังคับไหล – force main  
ท่ออ้อม – bypass  
ทางอ้อม – bypass  
น้ำกระโดด – hydraulic jump  
น้ำตะกอน – mixed liquor  
น้ำท่า – runoff  
น้ำรั่วซึมเข้าท่อ – infiltration  
น้ำสลัดจ์ – mixed liquor  
น้ำไหลเข้า – inflow  
น้ำไหลนอง – runoff  
บ่อขัดแต่ง – polishing pond  
บ่อตรวจ – manhole  
บ่อตรวจโครก – flushing manhole  
บ่อตรวจแบบลดระดับท่อ – drop manhole  
บ่อบ่ม – maturation pond  
บ่อปรับเสถียรแบบแฟคัลทีฟ – facultative (stabilization) pond  
บ่อปรับเสถียร – stabilization pond, SP  
บ่อปรับเสถียรแอนแอโรบิก – anaerobic stabilization pond  
บ่อเปียก – wet well  
บ่อผันน้ำ – diversion chamber  
บ่อผันน้ำเสีย – combined sewer overflow structure, CSOs  
บ่อฝุ้ง – oxidation pond  
บ่อพัก – sump  
บ่อแฟคัลทีฟ – facultative (stabilization) pond  
บ่อแห้ง – dry well  
บ่อแอนแอโรบิก, บ่อเหม็น – anaerobic pond  
บึงประดิษฐ์ – constructed wetlands  
แบคทีเรีย – bacteria  
แบตช์ – batch  
แบฟเฟิล – baffle  
ประตูกระดก – flap gate  
ประตูพลิก – flap gate

เป็นเนื้อเดียวกัน – homogeneous  
ปฏิกิริยากรอง – trickling filter, TF  
แผ่นกั้น – baffle  
ฝ้าไข – scum  
ฝาย – weir  
ฝายบารจ็องตวี่ – V-notch weir  
ฝายสี่เหลี่ยม (ผืนผ้า) แบบสันกว้าง – broad-crested rectangular wier  
ฝายสี่เหลี่ยม (ผืนผ้า) แบบสันคม – sharp-crested rectangular weir  
ฝายสี่เหลี่ยมคางหมู – trapezoidal weir  
ฝายหุบ – contraction weir  
พาร์แชลล์ฟลูม – Parshall flume  
พื้นที่ชุ่มน้ำเทียม – artificial wetland  
พื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์ – constructed wetlands  
พื้นที่ระบายน้ำ – drainage area  
พื้นที่รับน้ำ – catchment area  
พื้นที่รับน้ำ – watershed  
โพรไฟล์ชลศาสตร์ – hydraulic profile  
ฟลูม – flume  
ฟอง (อากาศ) หยาบ – coars bubble  
ฟองอากาศละเอียด – fine bubble  
แฟคัลเททีฟ – facultative  
ภาระบีโอดี – BOD loading  
มาตรวัดการไหล – flow meter  
ไม่ใช้อากาศ – anaerobic  
ยูเอเอสบี – upflow anaerobic sludge blanket, UASB  
ระบบรวบรวมน้ำเสีย – wastewater collecting system  
ระบบระบายน้ำฝน – storm drain system  
ระบบระบายแยก – separate sewer system  
ระบบลำเลียงน้ำเสีย – wastewater collecting system  
ระยะเวลาการไหลของน้ำท่า – time of concentration; tc  
รัศมีชลศาสตร์ – hydraulic radius  
รางดักกรวดทราย – grit chamber  
รางน้ำ – flume  
รางพาร์แชลล์ – Parshall flume  
โรงงานขนาดโต๊ะทดลอง – bench-scale plant  
โรงงานนำร่อง – pilot plant

ไร้อากาศ – anaerobic  
 ลักษณะน้ำเสีย – wastewater characteristic  
 ลานตากสลัดจ์ – sludge bed  
 ลุ่มน้ำ – basin  
 วาล์วกันกลับ – check valve  
 วาล์วเช็ค – check valve  
 วาล์วประตู – gate valve  
 วาล์วผีเสื้อ – butterfly valve  
 วาล์วไหลทางเดียว – check valve  
 วิธีหลักเหตุผล – rational method  
 เวลาที่กักกักชลศาสตร์ – hydraulic retention time, HRT  
 เวลาที่กักน้ำ – hydraulic retention time, HRT  
 เวลารับว่าฝนตก – time of concentration;  $t_c$   
 เวลารวมตัวของน้ำท่า – time of concentration;  $t_c$   
 เวลาสัมผัส – contact time (detention time)  
 เวย์ร์ – weir  
 สภาพเน่าดำ – septic  
 สระเติมอากาศ – aerated lagoon, AL  
 สลัดจ์ขั้นสอง – secondary sludge  
 สลัดจ์กัมมันต์ – activated sludge, AS  
 สลัดจ์ขั้นต้น – primary sludge  
 สลัดจ์ดิบ – raw sludge  
 สลัดจ์ไวงาน – activated sludge, AS  
 สลัดจ์ไวงานส่วนเกิน – excess activated sludge  
 สลัดจ์ส่วนเกิน – excess sludge  
 สลัดจ์สูบกลับ – returned sludge  
 สัมประสิทธิ์ความเสียดทานฮาเซนวิลเลียมส์ – Hazen-Williams roughness coefficient  
 สัมประสิทธิ์ความหยาบของผิวแมนนิ่ง – manning roughness coefficient  
 สัมประสิทธิ์น้ำท่า – runoff coefficient  
 สัมประสิทธิ์น้ำไหลนอง – runoff coefficient  
 สัมประสิทธิ์ปริมาณผลิต – yield coefficient  
 สายพานรีดน้ำ – belt press  
 สายพานอัด – belt press  
 สารปรับสภาพดิน – soil conditioner  
 สารอินทรีย์ – organic matter  
 สาหร่ายเบ่งบาน – algal bloom



เส้นโค้งลักษณะเครื่องสูบลูกสูบ – pump characteristic curve  
 เส้นโค้งเฮดของระบบ – system head capacity curve  
 หน้าที่ดัดชลศาสตร์ – hydraulic profile  
 หลุมรับน้ำ – catch basin  
 ห้องผันน้ำ – diversion chamber  
 หัวฟู – diffuser  
 หัวฟูชนิดไม่ใช้รูพรุน – nonporous diffuser  
 หัวฟูชนิดรูพรุน – porous diffuser  
 ออร์ฟิสใต้น้ำ – submerged orifice  
 ออสโมซิสผันทกลับ – reverse osmosis, RO  
 อะมีบา – amoeba  
 อัตราการจับใช้ออกซิเจน – oxygen uptake rate, OUR  
 อัตราน้ำล้นผิว – surface overflow rate  
 อัตราภาระของแข็ง – solids loading rate  
 อัตราภาระบีโอดีเชิงพื้นที่ – aerial BOD loading rate  
 อัตราภาระฝาย – weir loading rate  
 อัตราภาระอินทรีย์ – organic loading rate  
 อัตราเร็วปลายสุด – tip speed  
 อัตราส่วนสารอินทรีย์ต่อจุลชีพ – food to microorganism ratio, F/M  
 อัตราไหลขณะฝนตก – wet weather flow  
 อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด – minimum hourly flow,  $Q_{min.h}$   
 อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด – maximum hourly flow,  $Q_{max.h}$   
 อัตราไหลรายวันเฉลี่ย – average daily flow  
 อัตราไหลรายวันสูงสุด – maximum daily flow,  $Q_{max.d}$   
 อัตราไหลหน้าฝน – wet weather flow  
 อัตราไหลหน้าแล้ง – dry weather flow, DWF  
 อัลกัลบลูม – algal bloom  
 ่าง – basin  
 อายุเซลล์เฉลี่ย – mean cell residence time, MCRT  
 อาร์บีซี – rotating biological contactor, RBC  
 อาร์โอ – reverse osmosis, RO  
 อินทรีย์สาร – organic matter  
 อีเอ – extended aeration, EA  
 อีไอเอ – environmental impact assessment, EIA  
 เอชอาร์ที – hydraulic retention time, HRT  
 เอฟต่อเอ็ม – food to microorganism ratio, F/M

เฟลทเอส – fixed solids, FS  
เอ็มแอลวีเอสเอส – mixed liquor volatile suspended solids, MLVSS  
เอ็มแอลเอสเอส – mixed liquor suspended solids, MLSS  
เอสบีอาร์ – sequencing batch reactor, SBR  
เอสไอเอ – social impact assessment  
เอเอส – activated sludge, AS  
เอเอสแบบธรรมดา – conventional activated sludge  
แอกทีเวเต็ดสลัดจ์ – activated sludge, AS  
แอน็อกซิก – anoxic  
แอนแอโรบส์ – anaerobes  
แอนแอโรบิก – anaerobic  
แอโรบส์ – aerobes  
แอโรบิก – aerobic  
โอยูอาร์ – oxygen uptake rate, OUR  
เฮด – head  
เฮดความเร็ว – velocity head  
เฮดเสียดทาน – friction head  
โฮโมจีเนียส – homogeneous  
ไฮโดรกราฟ – hydrograph

ศัพท์บัญญัติและนิยาม  
อังกฤษ – ไทย

**activated carbon** – ถ่านไวงาน, ถ่านกัมมันต์, คาร์บอนกัมมันต์: ถ่านสังเคราะห์ ซึ่งมีสมบัติในการดูดซับสูง โดยเฉพาะสารอินทรีย์

**activated sludge, AS** – แอททีเวตเต็ดสลัดจ์, เอเอส, สลัดจ์ไวงาน, สลัดจ์กัมมันต์: จุลินทรีย์ที่เลี้ยงไว้ในถังเติมอากาศเพื่อใช้กำจัดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

**advanced treatment** – การบำบัดขั้นสูง

**aerated lagoon, AL** – สระเติมอากาศ: ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศลงสระและไม่มีกวนเวียนสลัดจ์

**aeration** – การเติมอากาศ: กระบวนการที่ทำให้น้ำและอากาศสัมผัสกัน ทำให้ออกซิเจนละลายน้ำเพิ่มขึ้น

**aeration tank** – ถังเติมอากาศ

**aerator** – เครื่องเติมอากาศ

**aerial BOD loading rate** – อัตราการะบีโอดีเชิงพื้นที่

**aerobes** – แอโรบส์, จุลชีพใช้อากาศ

**aerobic** – แอโรบิก, มีอากาศ, ใช้อากาศ, ใช้ออกซิเจน

**algal bloom** – อัลกัลบลูม, สาหร่ายเบ่งบาน: การเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของกลุ่มชีวพืชจำนวนมาก ทั้งที่มองเห็นและไม่เห็นด้วยตาเปล่า ทำให้น้ำมีสีเขียวหรือแดง

**amoeba** – อะมีบา: โพรโทซัวหรือสัตว์เซลล์เดียวขนาดเล็กชนิดหนึ่ง

**anaerobes** – แอนแอโรบส์, จุลชีพไม่ใช้อากาศ: จุลชีพที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาวะที่ไร้ออกซิเจนอิสระ

**anaerobic** – แอนแอโรบิก, ไร้อากาศ, ไม่ใช้อากาศ, ไม่ใช้ออกซิเจน

**anaerobic digestion** – การย่อยแบบแอนแอโรบิก: การทำให้สารอินทรีย์ (โดยเฉพาะสลัดจ์) ย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจนอิสระ

**anaerobic filter** – ถังกรองไร้อากาศ: หน่วยบำบัดน้ำเสียชนิดแอนแอโรบิก โดยให้น้ำเสียไหลผ่านชั้นกรอง ซึ่งมีตัวกลางเป็นหิน หรือกรวดหรือพลาสติก โดยไหลจากข้างล่างขึ้นข้างบน

**anaerobic pond** – บ่อแอนแอโรบิก, บ่อเหม็น: บ่อบำบัดที่มีความลึกมาก อยู่ในสภาพแอนแอโรบิก ใช้บำบัดน้ำเสียได้ โดยเฉพาะน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูง

**anaerobic stabilization pond** – บ่อปรับเสถียรแอนแอโรบิก

**anoxic** – แอน็อกซิก: สภาวะที่ไม่มีเติมอากาศ แต่ไม่เป็นสภาพแอนแอโรบิก เพราะมีไนเตรทอยู่ และจุลินทรีย์สามารถดึงเอาออกซิเจนจากไนเตรทมาใช้ได้ จึงเกิดการลดรูปของไนเตรทโดยดีไนตริฟายเออร์ไปเป็นก๊าซไนโตรเจน ผ่านกระบวนการดีไนตริฟิเคชัน

**artificial wetland** – พื้นที่ชุ่มน้ำเทียม

**available chlorine** – คลอรีนที่มี: ความเข้มข้นของคลอรีนทั้งหมดในน้ำ

**average daily flow** – อัตราไหลรายวันเฉลี่ย: อัตราไหลเฉลี่ยทั้งปี มีหน่วยเป็น ลบ.ม./วัน

**bacteria** – แบกทีเรีย

**baffle** – แบฟเฟิล, แผ่นกั้น

**bar rack** – ตะแกรงราง, ตะแกรงแถบ

**basin** – อ่าง, ถัง, บ่อ, แอ่ง, ลุ่มน้ำ

**batch** – แมตซ์: เป็นคราว ๆ ไม่ต่อเนื่อง

**belt press** – สายพานรีดน้ำ, สายพานอัด: อุปกรณ์ใช้ในการรีดน้ำออกจากสลัดจ์

**bench-scale plant** – โรงงานขนาดโต๊ะทดลอง: การทดลองขนาดเล็กสำหรับหาข้อมูลพื้นฐานก่อนนำไปทดสอบในระดับโรงงานนําร่องต่อไป

**blower** – เครื่องเป่า(อากาศ)

**BOD loading** – ภาระบีโอดี: ค่ากำหนดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียมีหน่วยเป็น กก.บีโอดี/ลบ.ม. - วัน หรือ กก.บีโอดี/ตร.ม. - วัน หรือ กก.บีโอดี/กก.เอ็มแอลเอสเอส - วัน

**breakpoint chlorination** – การเติมคลอรีนเบรกพอยต์: การเติมคลอรีนในน้ำหรือน้ำเสียจนพอตีทำปฏิกิริยากับสิ่งปะปน ถ้าเติมต่อไปจากจุดนี้จะเป็นคลอรีนอิสระ

**broad-crested rectangular wier** – ฝายสี่เหลี่ยม (ผืนผ้า) แบบสันกว้าง: ฝายที่มีการบากร่องให้น้ำไหลผ่านเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีสัน(ฝาย)กว้าง ซึ่งอาจเป็นกำแพงคอนกรีต

**building sewer** – ท่อระบายจากอาคาร: ท่อระบายน้ำทั้งจากตัวอาคารที่เชื่อมกับท่อระบายสาธารณะ

**building storm sewer** – ท่อระบายน้ำฝนจากอาคาร: ท่อระบายน้ำฝนจากอาคารสู่ท่อระบายน้ำฝนสาธารณะ

**butterfly valve** – วาล์วผีเสื้อ: วาล์วชนิดหนึ่งใช้สำหรับปรับอัตราไหล

**bypass** – ท่ออ้อม, ทางอ้อม

**catch basin** – หลุมรับน้ำ: หลุมที่สร้างไว้ที่ขอบถนนเพื่อรับน้ำฝนและส่งไปยังท่อระบาย

**catchment area** – พื้นที่รับน้ำ

**cavitation** – (1) แควิเตชัน: การแตกของฟองอากาศในน้ำเนื่องจากการเคลื่อนที่ของน้ำในลักษณะที่ลดความดันภายใน ทำให้ก๊าซที่ละลายอยู่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว และแรงกระแทกของน้ำมักทำให้เกิดเป็นหลุมสึกกร่อนในวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่สัมผัสกับน้ำ  
(2) การเกิดโพรง: การเกิดช่องว่างระหว่างผิวต้านปลายน้ำของสิ่งเคลื่อนที่ไหว เช่น ใบของใบพัดกับของเหลวที่สัมผัส

**centrifugal pump** – เครื่องสูบน้ำหย่ง: เครื่องสูบน้ำซึ่งมีใบพัดหมุน ทำให้เกิดความดันในของเหลวด้วยความเร็วที่ได้จากแรงหนีศูนย์กลาง

**check valve** – วาล์วไหลทางเดียว, วาล์วกันกลับ, วาล์วเช็ค

**chlorination** – การเติมคลอรีน: การใส่คลอรีนไปในน้ำหรือน้ำเสีย มักทำเพื่อฆ่าเชื้อโรค

**clarifier** – ถังทำใส

**coares bubble – ฟอง (อากาศ)** หมายถึง ฟองอากาศที่มีขนาดใหญ่ซึ่งได้จากการเติมอากาศจากหัวฟู่ชนิดหยาบ

**combined available chlorine – คลอรีนรวมมีอยู่**

**combined sewer – ท่อระบายรวม:** ท่อระบายที่จะรับทั้งน้ำเสียและน้ำฝน

**combined sewer overflow structure, CSOs – บ่อผันน้ำเสีย, ซีเอสโอ**

**comminutor – เครื่องตัดย่อย**

**composite wastewater sample – ตัวอย่างน้ำเสียแบบผสมรวม:** ตัวอย่างน้ำเสียที่เก็บมาตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยทั่วไปจะเป็นการเก็บทุก ๆ ชั่วโมง เป็นระยะเวลาหนึ่ง แล้วนำมาผสมกันก่อนวิเคราะห์ เพื่อกำจัดผลกระทบจากตัวแปรต่าง ๆ ของตัวอย่างน้ำแต่ละตัวให้มีน้อยที่สุด สัดส่วนการนำตัวอย่างน้ำเสียแต่ละตัวอย่างที่นำมาผสมกัน ควรผสมตามสัดส่วนอัตราไหลน้ำเสียที่ไหลในขณะเก็บตัวอย่าง

**constructed wetlands – บึงประดิษฐ์, พื้นที่ชุ่มน้ำประดิษฐ์:** ระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นเลียนแบบบึงธรรมชาติ มีระดับน้ำไม่ลึกนัก และปลูกพืชน้ำ เช่น กก ผัก บัว ฐูปทุมณี จอก แหน ฯลฯ ไว้เป็นปัจจัยหนึ่งในการบำบัดน้ำเสีย

**contact tank – ถังสัมผัส:** ถังที่ใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำหรือน้ำเสียเพื่อให้การสัมผัสของน้ำกับสารเคมีเป็นไปในช่วงระยะเวลาหนึ่งอย่างสมบูรณ์

**contact time (detention time) – เวลาสัมผัส:** ระยะเวลาที่น้ำเสียสัมผัสกับจุลินทรีย์หรือสารเคมีเพื่อให้เกิดปฏิกิริยา

**contraction weir – ฝ่ายหุบ:** ฝ่ายที่มีช่องน้ำไหลแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนกว้างของสันแคบกว่าตัวฝ่าย ขอบตั้งสูงกว่าระดับน้ำ ซึ่งทำให้เกิดการบีบตัวของกระแส น้ำขณะไหลพุ่งออกจากฝ่าย

**conventional activated sludge – เอเอสแบบธรรมดา**

**culvert – ท่อลอด:** ท่อระบายน้ำแบบปิด ใช้เป็นทางผ่านของน้ำลอดใต้ถนน ทางรถไฟ คลอง หรือเขื่อนดิน; โครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำซึ่งมีระแวกกว้างไม่เกิน 7 เมตร

**depressed sewer – ท่อระบายลอด:** ส่วนของท่อระบายน้ำทิ้งซึ่งวางต่ำกว่าปกติเพื่อต่อลอดคลองหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ

**diffuser – หัวฟู่:** แผ่น หลอด หรือเครื่องมืออื่น ๆ ซึ่งมีความพรุน ยอมให้อากาศผ่านไปได้ และทำให้อากาศแตกตัวออกเป็นฟองอากาศเล็ก ๆ เพื่อให้เกิดการแพร่ในของเหลว โดยทั่วไปจะทำจากคาโบรอนดัม (มีส่วนประกอบคือ ถ่านกัมพูชา) เหล็กหรือพลาสติก

**diffusion aerator – เครื่องเติมอากาศแบบฟู่:** เครื่องเติมอากาศซึ่งเป่าอากาศภายใต้ความกดต่ำผ่านเข้าไปยังแผ่น หลอด หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งจมอยู่ส่วนล่างของถัง เพื่อให้เกิดฟองอากาศเล็ก ๆ ขึ้นในน้ำหรือน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง

**disinfection – การฆ่าเชื้อ (โรค)**

**disposal – การกำจัด:** คือการทำให้พ้นไป ต่างจากการบำบัดซึ่งหมายถึงการทำให้ดีขึ้น

**dissolved air flotation, DAF** – การลอยตัวด้วยอากาศละลาย, ดีเอเอฟ: กระบวนการกำจัดสารเบาะ เช่น ไขมัน น้ำมันในน้ำเสีย โดยใช้อากาศอัดภายใต้ความดันแล้วมาปล่อยให้ลอยตัวในถังบำบัดที่บรรยากาศปกติ

**diversion chamber** – บ่อผันน้ำ, ห้องผันน้ำ: บ่อที่ใช้ควบคุมการกระจายน้ำไปสู่ท่อออกต่าง ๆ

**drainage area** – พื้นที่ระบายน้ำ: พื้นที่ซึ่งรับน้ำฝนและไหลระบายออกสู่ที่ลุ่ม อาจเรียก catchment area หรือ watershed หรือ drainage basin; พื้นที่ที่มีระบบระบายน้ำฝนและน้ำผิวดิน

**drop manhole** – บ่อตรวจแบบลดระดับท่อ: บ่อตรวจระบายที่มีท่อเข้ามากกว่าหนึ่งเส้นท่อ และท่อเหล่านั้นมีระดับความลึกที่ต่อเข้าบ่อตรวจไม่เท่ากัน

**dry weather flow, DWF** – อัตราไหลหน้าแล้ง, ดีดับบลิวเอฟ: ปริมาณน้ำเสียในท่อระบายน้ำในหน้าแล้ง

**dry well** – บ่อแห้ง: สตาน้ำที่อยู่น้ำที่ต่ำกว่าระดับน้ำที่สูบ แยกจากส่วนที่เรียกว่าบ่อเปียก (wet well) บ่อแห้งจะเป็นสถานที่ที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อความสะอาดต่อการบำรุงรักษา

**environmental impact assessment, EIA** – การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม, อีไอเอ

**equalizing tank** – ถังปรับ (ให้) เสมอ, ถังปรับ (ให้) เท่า: ถังขนาดใหญ่ที่กักน้ำเสียได้มากและนานพอเพื่อให้น้ำเสียรวมมีลักษณะและอัตราการไหล (ก่อนป้อนเข้าสู่ระบบบำบัด) ก่อนข้างสม่ำเสมอหรือคงที่

**excess activated sludge** – สลัดจ์ไวงานส่วนเกิน: ปริมาณสลัดจ์จากระบบเอเอสที่เกิดขึ้นเกินความต้องการและต้องถูกกำจัดออกไปจากระบบ

**excess sludge** – สลัดจ์ส่วนเกิน: ดู excess activated sludge

**extended aeration, EA** – การเติมอากาศยืดเวลา, อีเอ: ระบบเอเอสที่มีการเติมอากาศนานกว่าธรรมดาเพื่อให้มีการย่อยสลายสลัดจ์และสารอินทรีย์ในตัว จนได้สลัดจ์ที่เหมาะสมในการกำจัดขั้นสุดท้าย

**facultative** – แฟคัลเททีฟ: อยู่ได้ทั้งในสภาพที่มี/ไม่มีอากาศหรือออกซิเจนอิสระ

**facultative (stabilization) pond** – บ่อแฟคัลเททีฟ, บ่อปรับเสถียรแบบแฟคัลเททีฟ: บ่อบำบัดที่ใช้อากาศในชั้นบนและไร้อากาศในชั้นล่าง

**fermentation** – การหมัก: การเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดจากเชื้อหมัก เช่น เอ็นไซม์ของยีสต์; การเปลี่ยนแปลงในอินทรีย์สารหรือของเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ โดยจุลินทรีย์ในสภาพไร้ออกซิเจนโดยปกติจะเป็นเพียงการเปลี่ยนสารอินทรีย์จากรูปหนึ่งไปเป็นอีกรูปหนึ่ง เช่น จากแป้งไปเป็นอัลกอฮอล์ ผิดกับการย่อยที่จะเปลี่ยนรูปเลยไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และ/หรือมีเทน

**filter press** – เครื่องอัดกรอง, การอัดกรอง: การลดน้ำ/การแยกน้ำจากสลัดจ์ โดยใช้การอัดเพิ่มความดัน

**fine bubble** – ฟองอากาศละเอียด

**fixed solids, FS** – ของแข็งคงตัว, เอฟเอส: สิ่งตกค้างหลังจากการเผาไหม้ที่ 550 องศาเซลเซียสของสารแขวนลอยหรือสารละลายตามขั้นตอนมาตรฐาน

**flap gate** – ประตูกระดก, ประตูพลิก: ประตูซึ่งเปิดและปิดโดยการพลิกหมุนรอบบานพับ

**flow meter** – มาตรวัดการไหล

**flume – ฟลูม, รางน้ำ:** โครงสร้างชลศาสตร์ที่ใช้สำหรับวัดอัตราการไหล หรือควบคุมการไหล

**flushing manhole – บ่อตรวจโครก:** บ่อตรวจซึ่งใช้สำหรับผันน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ หรือบ่อตรวจซึ่งมีน้ำเสียไหลมารวมกันเป็นปริมาณมาก และมีประตูน้ำสำหรับปล่อยออกอย่างรวดเร็วเพื่อล้างท่อระบาย

**food to microorganism ratio, F/M – เอ็ฟต่อเอ็ม, อัตราส่วนสารอินทรีย์ต่อจุลชีพ:** ในระบบเอเอส หมายถึง อัตราการป้อนปริมาณสารอินทรีย์หรือบีโอดี (กก./วัน) เข้าถังเติมอากาศต่อจำนวนจุลชีพ (กก.) วัดในรูปของเอ็มแอลเอสเอสหรือเอ็มแอลวีเอสเอสที่มีอยู่ในถังเติมอากาศ

**force main – ท่อหลักความดัน, ท่อหลักบังคับไหล:** ท่อความดันเชื่อมต่อกับเครื่องสูบน้ำหรือสถานีสูบน้ำเสีย

**free (available) chlorine – คลอรีนอิสระ (ที่มี):** ปริมาณคลอรีนที่มีในรูปก๊าซละลายน้ำ กรดไฮโปคลอรัสหรือไฮโปคลอไรต์ไอออน ซึ่งไม่ได้ผสมกับแอมโมเนีย

**free flow – การไหลอิสระ:** การไหลของน้ำในท่อหรือรางเปิดตามสภาพปกติ ไม่มีผลกระทบจากสิ่งอื่นเช่น จากการเอ่อท้นน้ำ

**free residual chlorine – คลอรีนคงเหลืออิสระ**

**friction head – เฮดเสียดทาน:** เฮดที่ลดหายไป เนื่องจากการสัมผัสระหว่างน้ำที่ไหลกับท่อน้ำทำให้เกิดแรงเสียดทานระหว่างกัน

**gate valve – วาล์วประตู:** ประตูน้ำแบบที่ใช้งานโดยทั่วไป มีลิ้นเลื่อนปิด-เปิดในทิศตั้งฉากกับทิศทางของการไหล เหมาะสำหรับการเปิดสุด/ปิดสนิท

**gravity thickener – ถังทำข้นแรงโน้มถ่วง**

**grit chamber – ถังดักกรวดทราย, รางดักกรวดทราย:** รางน้ำซึ่งน้ำเสียจะไหลอย่างช้า เพื่อให้กรวดทรายตกตะกอน

**Hazen-Williams roughness coefficient – สัมประสิทธิ์ความเสียดทานฮาเซนวิลเลียมส์:** ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งสัมพันธ์กับวัสดุที่ใช้ทำท่อและมีผลกระทบต่อความเร็วในการไหล ใช้ในการคำนวณในสมการของฮาเซนวิลเลียมส์

**head – เฮด**

**homogeneous – โฮโมจีเนียส, เป็นเนื้อเดียวกัน**

**hydraulic jump – น้ำกระโดด :** การปั่นป่วนของน้ำในรางเปิด เนื่องจากการไหลอิสระโดยกะทันหันจากสภาวะการไหลต่ำกว่าวิกฤติไปยังภาวะการไหลเหนือวิกฤติ

**hydraulic profile – โพรไฟล์ชลศาสตร์, หน้าที่ดชลศาสตร์:** รูปโพรไฟล์ตามแนวแกนของการไหลในลำน้ำหรือท่อ เพื่อแสดงระดับของกันลำน้ำหรือผิวน้ำหรือเส้นพลังงาน

**hydraulic radius, R – รัศมีชลศาสตร์:** อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดการไหล (ของน้ำที่ไหลในท่อหรือราง) กับเส้นขอบเปียก (wet perimeter) ; เส้นขอบเปียก หมายถึง ความยาวส่วนสัมผัสที่เปียกกระหว่างกระแสน้ำกับท่อหรือรางที่บรรจุอยู่ วัดในแนวตั้งฉากกับทิศทางการไหล

**hydraulic retention time, HRT – เอชอาร์ที, เวลาที่กักพักน้ำ, เวลาที่กักพักชลศาสตร์**

**hydrograph** – ไฮโดรกราฟ, กราฟน้ำ: กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณหรืออัตราไหลของน้ำเทียบต่อเวลา

**Imhoff cone** – กรวยอิมฮอฟฟ์: กรองที่ใช้วัดตะกอนหนักหรือของแข็งจมตัวได้

**incineration** – การเผาแบบอินซิเอนเรชัน: การเผาไหม้ของเสียหรือขยะที่อุณหภูมิสูงมาก เช่น 800 - 1,000 องศาเซลเซียสจนเหลือเป็นเถ้า โดยปกติปริมาณจะลดลง 30% และน้ำหนักลดลง 60%

**infiltration** – น้ำรั่วซึมเข้าท่อ: ปริมาณน้ำใต้ดินรั่วซึมเข้าท่อผ่านรอยแตกหรือรอยต่อของท่อ

**inflow** – น้ำไหลเข้า: น้ำที่ไหลเข้าระบบ ระบายน้ำเสียผ่านทางฝาบ่อตรวจ

**intercepting sewer** – ท่อดักระบาย, ท่อดักน้ำเสีย, ท่อดัก: ท่อระบายใหญ่ที่รับน้ำเสียปนน้ำฝนจากบ่อดักน้ำเสีย (CSOs) ในระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายรวมในปริมาณที่กำหนดเพื่อนำไปบำบัดหรือระบายทิ้ง

**ion exchange** – การแลกเปลี่ยนประจุ, การแลกเปลี่ยนไอออน

**jet aeration** – การเติมอากาศแบบจุดพุ่ง: การเติมอากาศโดยอาศัยแรงดูด เนื่องจากความเร็วของน้ำในท่อ ทำให้สามารถดูดอากาศลงไปผสมกับน้ำแล้วพุ่งออก

**jet aerator** – เครื่องเติมอากาศแบบจุดพุ่ง

**lateral sewer**– ท่อระบายแขนง: ท่อระบายน้ำที่รับน้ำเสียจากท่อระบายอาคาร

**main sewer** – ท่อระบายหลัก: ท่อระบายหลักซึ่งรับน้ำจากท่อกิ่ง (หรือท่อระบายแขนง)

**manhole** – บ่อดักตรวจ: บ่อที่ติดตั้งเป็นระยะในระบบรวบรวมน้ำเสียหรือระบายน้ำฝน เพื่อใช้เป็นจุดเชื่อมท่อและลงไปบำรุงรักษา

**manning roughness coefficient** – สัมประสิทธิ์ความหยาบของผิวแมนนิ่ง: สัมประสิทธิ์ของความหยาบที่ผิวที่กำหนดขึ้นโดยนายแมนนิ่ง

**mass balance** – ดุลยภาพมวล

**maturation pond** – บ่อบ่ม: บ่อบำบัดขั้นสุดท้ายสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ดีขึ้น

**maximum daily flow, Qmax.d** – อัตราไหลรายวันสูงสุด: ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดภายใน 1 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลเฉลี่ยตลอดทั้งปี

**maximum hourly flow, Qmax.h** – อัตราไหลรายชั่วโมงสูงสุด: ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลเฉลี่ยตลอดทั้งปี

**mean cell residence time, MCRT** – อายุสลัดจ์: ระยะเวลาที่จุลชีพอยู่ในระบบบำบัดทางชีวภาพมักนิยมใช้สัญลักษณ์  $\theta_c$

**mechanical aerator** – เครื่องเติมอากาศทางกล: เครื่องจักรกลที่ใช้เติมออกซิเจนให้แก่น้ำเสีย

**minimum hourly flow, Qmin.h** – อัตราไหลรายชั่วโมงต่ำสุด: ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นต่ำสุดภายใน 1 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราไหลเฉลี่ยตลอดทั้งปี

**mixed-flow pump** – เครื่องสูบลไหลผสม

**mixed liquor** – น้ำสลัดจ์, น้ำตะกอน: น้ำที่มีสลัดจ์และอยู่ในสภาวะการย่อยสสารอินทรีย์ในถังเติมอากาศ, ดู MLSS และ MLVSS



**mixed liquor suspended solids, MLSS** – เอ็มแอลเอสเอส: ของแข็งแขวนลอยในน้ำตะกอน (mixed liquor) ในถังเติมอากาศ

**mixed liquor volatile suspended solids, MLVSS** – เอ็มแอลวีเอสเอส: ของแข็งแขวนลอยระเหยง่ายในน้ำตะกอน (mixed liquor) ในถังเติมอากาศ

**nonporous diffuser** – หัวฟุ้งชนิดไม่ใช้รูพรุน

**nutrient removal** – การกำจัดธาตุอาหาร

**open-channel flow** – การไหลในรางเปิด: การไหลของน้ำ โดยผิวหน้าน้ำสัมผัสกับอากาศ ซึ่งอาจหมายถึงน้ำที่ไหลไม่เต็มท่อก็ได้

**organic loading rate** – อัตราภาระอินทรีย์: อัตราการป้อนสารอินทรีย์ต่อขนาดระบบบำบัด มีหน่วยเป็น กก./ม.<sup>3</sup> - วัน หรือ กก./ม.<sup>2</sup> - วัน

**organic matter** – สารอินทรีย์, อินทรีย์สาร: สารซึ่งมาจากสิ่งมีชีวิต สัตว์หรือพืช มีคาร์บอนและไฮโดรเจน และสารอนุพันธ์ของไฮโดรเจน คาร์บอนเป็นองค์ประกอบ

**outfall** – จุดระบายทิ้ง: จุด ตำแหน่ง หรือสถานที่ซึ่งน้ำเสียหรือน้ำที่จะระบายทิ้งถูกปล่อยออกมาจากท่อระบาย ท่อน้ำ หรือรางน้ำอื่น ๆ

**oxidation ditch** – คูวนเวียน, คลองวนเวียน

**oxidation pond** – บ่อฝิ่ง: บ่อบำบัดน้ำเสียที่มีลักษณะเป็นบ่อต้นธรรมชาติ มีสาหร่ายหนาแน่น ซึ่งเป็นแหล่งให้ออกซิเจนแก่น้ำเสียในบ่อ

**oxygen transfer** – การถ่ายเทออกซิเจน: อัตราที่ออกซิเจนถูกใช้ไปโดยจุลินทรีย์ในเวลาหนึ่ง ๆ มีหน่วยเป็น มก./ล.-วัน

**oxygen uptake rate, OUR** – โอยูอาร์, อัตราการจับใช้ออกซิเจน: อัตราที่ออกซิเจนถูกใช้ไปโดยจุลินทรีย์ในเวลาหนึ่ง ๆ มีหน่วยเป็น มก./ล.-วัน

**Parshall flume** – รางพาร์แชลล์, พาร์แชลล์ฟลูม: เครื่องมือมาตรฐานพัฒนาโดย Parshall ใช้วัดการไหลของของเหลวในรางน้ำเปิด

**pilot plant** – โรงงานนำร่อง: ระบบทดลองกระบวนการในรูปแบบที่เหมือนจริงแต่ย่อขนาดลง

**plug flow** – การไหลแบบตามกัน: การไหลผ่านถังซึ่งปกติเป็นรูปตามยาว อนุภาคใดเข้าถังก่อนจะออกจากถังก่อนเสมอ เรียกอีกอย่างว่า tubular flow

**polishing pond** – บ่อขัดแต่ง: บ่อบำบัดโดยวิธีธรรมชาติ มักใช้ต่อจากบ่อปรับเสถียรหรือสระเติมอากาศ

**porous diffuser** – หัวฟุ้งชนิดรูพรุน

**preaeration** – การเติมอากาศก่อน(บำบัด): การเตรียมสภาพของน้ำก่อนการบำบัด โดยการเติมอากาศเพื่อไล่ก๊าซ เพิ่มออกซิเจนให้ไขมันลอยตัว ฯลฯ

**preliminary treatment** – การบำบัดขั้นเตรียมการ

**primary sludge** – สลัดจ์ขั้นต้น: สลัดจ์ที่ได้จากถังตกตะกอนขั้นต้น

**primary treatment** – การบำบัดขั้นต้น: การบำบัดขั้นสำคัญขั้นแรก (และอาจเป็นขั้นเดียว) ในขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย โดยทั่วไปมักเป็นการตกตะกอนหรือการกรองหยาบ

**pump characteristic curve** – เส้นโค้งลักษณะเครื่องสูบลม: เส้นโค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกันของความเร็วการไหล เฮด อัตราไหล กำลังม้า และประสิทธิภาพของเครื่องสูบลม

**rainfall intensity** – ความเข้มฝน: ปริมาณน้ำฝนที่ตกในหนึ่งหน่วยเวลา ปกติมีหน่วยเป็น นิ้ว/ชั่วโมง หรือมิลลิเมตร/ชั่วโมง

**rational method** – วิธีหลักเหตุผล: วิธีการประมาณค่าปริมาณน้ำท่าในพื้นที่รับน้ำ โดยคำนวณจากผลคูณของความเข้มฝนและขนาดของพื้นที่รับน้ำฝน

**raw sludge** – สลัดจ์ดิบ: สลัดจ์ในถังตกตะกอนที่ถูกนำออกมาในช่วงที่ยังไม่เกิดการเนาเปื้อน โดยทั่วไปหมายถึงสลัดจ์ที่ยังไม่ถูกย่อย

**recurrence interval** – คาบอุบัติ, ดู return period

**residual chlorine** – คลอรีนคงเหลือ: ปริมาณคลอรีนที่ยังเหลืออยู่ในน้ำ ทั้งในรูปคลอรีนอิสระหรือสารประกอบคลอรีน น้ำประปาที่มีคลอรีนคงเหลือในช่วง 0.2 - 0.5 มก./ล. ถือว่าเป็นน้ำที่มีความสะอาดพอสำหรับดื่ม

**return period** – คาบอุบัติ: ช่วงเวลาโดยเฉลี่ยของเหตุการณ์ที่ฝนตกในปริมาณที่เท่ากันหรือมากกว่าที่กำหนด มีโอกาสจะเกิดซ้ำ

**returned sludge** – สลัดจ์สูบลมกลับ: สลัดจ์ที่สูบลมกลับมาเข้าถังเดิมอากาศ

**reverse osmosis, RO** – อาร์โอ, ออสโมซิสผันกลับ: กระบวนการกำจัดสิ่งปะปนในน้ำ เช่น เกลือ โดยการอัดผ่านเยื่อบาง (membrane)

**rotating biological contactor, RBC** – อาร์บีซี, ชุดสัมผัสหมุนชีวภาพ: ระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ตัวกลางทรงกระบอก หมุนตามแกนแนวนอน จุ่มอยู่ในถังที่น้ำเสียไหลเข้ามา จุลินทรีย์ที่เกาะอาศัยบนผิวตัวกลางจะได้รับออกซิเจนในจังหวะที่ตัวกลางหมุนขึ้นพ้นน้ำ

**runoff** – น้ำท่า, น้ำไหลนอง: ส่วนหนึ่งของน้ำฝนที่ไม่ได้ถูกดูดซึมลงในพื้นที่ดิน แต่ไหลลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ภายหลังจากผ่านการระเหย การคายน้ำ การเก็บกัก และการสูญเสียอื่น ๆ

**runoff coefficient** – สัมประสิทธิ์น้ำท่า, สัมประสิทธิ์น้ำไหลนอง: อัตราส่วนระหว่างอัตราไหลสูงสุดของน้ำต่ออัตราการตกเฉลี่ยของน้ำฝนภายในระยะเวลาที่เท่ากับหรือมากกว่าเวลาของการไหลรวม

**screen** – ตะแกรง: เครื่องมือที่ใช้กรองสารแขวนลอยขนาดใหญ่ต่าง ๆ ในน้ำและน้ำเสีย; เครื่องมือที่ใช้คัดแยกขนาดสารที่มีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ เช่น ทราาย หินคลุก ดิน

**scum** – ฝ้าไข: สารน้ำหนักเบาที่ลอยอยู่บนผิวน้ำในถังบำบัด

**secondary treatment** – การบำบัดขั้นสอง: การบำบัดน้ำเสียหลังจากผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้ว แต่ในบางกรณีอาจบำบัดน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดขั้นเตรียมการโดยตรง

**secondary sludge** – สลัดจ์ขั้นสอง: สลัดจ์ส่วนเกิน (excess sludge) จากกระบวนการบำบัดขั้นสอง

**sedimentation** – การตกตะกอน

**selector** – ถังคัดพันธุ์: ถังปฏิกรณ์สำหรับคัดชนิดของจุลินทรีย์ที่ต้องการในระบบบำบัดน้ำเสีย

**self-cleansing velocity** – ความเร็วล้างตัวเอง: ความเร็วต่ำสุดของการไหลในท่อที่ตะกอนถูกพัดผ่านไป โดยไม่มีการตกจม

**separate sewer** – ท่อระบายแยก: ท่อระบายสำหรับรับน้ำเสียโดยเฉพาะ ไม่รับน้ำฝนหรือน้ำผิวดินอื่น ๆ เรียกอีกอย่างว่า sanitary sewer

**separate sewer system** – ระบบระบายแยก: ระบบระบายที่แยกเป็นระบบระบายน้ำเสียกับระบบระบายน้ำฝน

**septic** – เชื้อบดัก, สภาพหน้าดำ: สภาพหน้าเหม็นของน้ำภายใต้สภาวะไร้อากาศ

**sequencing batch reactor, SBR** – เอสบีอาร์, ถังปฏิกรณ์สลับเป็นกะ

**sharp-crested rectangular weir** – ฝายสี่เหลี่ยม (ฟันฝาย) แบบสันคม: ฝายที่มีการบากร่องให้น้ำไหลผ่านเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีสัน (ฝาย) บาง ซึ่งมักจะเป็นโลหะ

**short-circuiting** – การไหลลัดวงจร: สภาวะของการไหลที่เกิดขึ้นในบางส่วนของถัง ทำให้น้ำส่วนนั้นไหลผ่านถึงเร็วกว่าปกติ

**skimmer** – เครื่องกวาดฝ้าไข

**sludge bed** – ลานตากสลัดจ์: ลานซึ่งมีชั้นทรายหรือวัสดุพรุนอื่น สำหรับระบายสลัดจ์จากถังตกตะกอนเพื่อตากให้แห้งและนำไปกำจัดต่อไปภายหลัง

**sludge conditioning** – การปรับสภาพสลัดจ์: การปรับสภาพสลัดจ์ให้เหมาะสมก่อนจะนำไปบำบัดในขั้นต่อไป มักปรับโดยเติมสารเคมีที่ทำให้สลัดจ์ รวมตัวกันเข้มข้นและรีดน้ำง่ายขึ้น

**sludge dewatering** – การแยกน้ำจากสลัดจ์, การรีดน้ำสลัดจ์: กระบวนการลดปริมาณน้ำออกจากสลัดจ์ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกรอง การระเหย การอัด การหมุนเหวี่ยง การดูดออก การบีบด้วยลูกกลิ้ง การทำให้ลอยโดยใช้กรดหรือการทำให้ลอยโดยใช้อากาศ

**sludge disposal** – การกำจัดสลัดจ์

**sludge stabilization** – การปรับเสถียรสลัดจ์: การทำให้สลัดจ์มีเสถียรภาพ โดยวิธีชีวภาพหรือเคมีหรือความร้อน เพื่อฆ่าเชื้อโรค กำจัดกลิ่น และความเน่าของสลัดจ์

**sludge thickening** – การทำชั้นสลัดจ์

**sludge treatment** – การบำบัดสลัดจ์: กระบวนการการทำให้สลัดจ์อยู่ในสภาพที่เป็นเมลพิษ หรือให้มีความคงตัว ซึ่งจะไม่เน่าเหม็นเมื่อนำไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย เช่น การนำไปถมที่ การนำไปปรับสภาพดิน เป็นต้น

**social impact assessment** – การประเมินผลกระทบต่อสังคม, เอสไอเอ

**soil conditioner** – สารปรับสภาพดิน: สารที่สามารถปรับสภาพดินให้ร่วนมีชีวมีสจนเหมาะแก่การเพาะปลูก

**solids loading rate** – อัตราการระของแข็ง: อัตราการป้อนปริมาณของแข็งเข้าหน่วยบำบัดหนึ่ง ๆ มีหน่วยเป็น กก.ของแข็งต่อ ลบ.ม. - วัน หรือต่อ ตร.ม. - วัน

**stabilization pond, SP** – บ่อปรับเสถียร: เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพซึ่งไม่มีการเติมออกซิเจน

**static head** – เฮดสถิต: ผลต่างระหว่างระดับผิวน้ำที่ต้องการสูบบักระดับผิวของน้ำจุดปล่อย

**static mixer** – เครื่องผสมสถิต: เครื่องผสมน้ำยาเคมี โดยไม่มีเครื่องมือกลในการกวนผสม เช่น

inpipe mixer

**storm drain** – ท่อระบายน้ำฝน

**storm drain system** – ระบบระบายน้ำฝน

**submerged orifice** – ออริฟิซได้น้ำ: รูที่จมอยู่ใต้น้ำสำหรับน้ำไหลเข้าหรือออก

**submerged turbine aerator** – เครื่องเติมอากาศกังหันจมน้ำ

**sump** – บ่อพัก: ถังหรือบ่อที่รับน้ำและเก็บไว้ชั่วคราวก่อนถูกสูบหรือขจัดทิ้ง; ถังหรือบ่อที่รับของเหลว

**surface aerator** – เครื่องเติมอากาศผิวน้ำ: เครื่องเติมอากาศชนิดที่ใช้ใบพัดหรือใบพายดึงหรือตีน้ำให้กระจายไปในอากาศ

**surface overflow rate** – อัตราน้ำล้นผิว: ค่ากำหนดในการออกแบบถังทำใสมีหน่วยเป็น ลบ.ม./ตร.ม. - วัน

**system head capacity curve** – เส้นโค้งเฮดของระบบ: ความสัมพันธ์ระหว่างเฮดทั้งหมด (total head) ของระบบต่อหลักความดันกับอัตราไหลต่าง ๆ

**tip speed** – อัตราเร็วปลายสุด

**time of concentration;  $t_c$**  – เวลารวมตัวของน้ำท่า, ระยะเวลาการไหลน้ำท่า, เวลานั้นว่าฝนตก: ช่วงเวลาที่น้ำฝนไหลจากจุดไกลสุดจากพื้นที่ระบายน้ำมายังจุดที่พิจารณาออกแบบท่อระบาย

**trapezoidal weir** – ฝายสี่เหลี่ยมคางหมู

**trickling filter, TF** – (ระบบ) ไพรยกรอง: เครื่องกรองประกอบด้วยชั้นตัวกลาง เช่น ก้อนหินหรือพลาสติก สำหรับให้จุลินทรีย์ยึดเกาะอาศัย น้ำเสียจะถูกไพรยกระจายเป็นหยดผ่านตัวกลางนี้ไปอดีตจะถูกกำจัดไปโดยจุลินทรีย์ที่เกาะติดกับตัวกลาง

**trunk sewer** – ท่อระบายใหญ่: ท่อระบายน้ำขนาดใหญ่ซึ่งรับน้ำเสียจากท่อสาขา (หรือท่อระบายแขนง) ในพื้นที่บริเวณกว้าง, ดู main sewer

**unit processes** – กระบวนการหน่วย: วิธีการบำบัดน้ำเสียทางเคมีหรือชีวภาพ เช่น กระบวนการเอเอส การฆ่าเชื้อโรค

**upflow anaerobic sludge blanket, UASB** – ยูเอสบีชั้นสลัดจ์แอนแอโรบิกแบบไหลขึ้น: วิธีบำบัดน้ำเสียชนิดหนึ่งโดยการสร้างมวลจุลินทรีย์แบบแอนแอโรบิกที่มีลักษณะเป็นเม็ดตะกอนให้เข้มข้นมาก ๆ ในชั้นสลัดจ์ด้านล่างของถังและให้น้ำเสียไหลขึ้นผ่านชั้นสลัดจ์นี้

**velocity head** – เฮดความเร็ว: ค่าความสูงของน้ำที่เทียบได้จากความเร็วกำลังสองหารด้วยสองเท่าของอัตราเร่งจากแรงโน้มถ่วงของโลก

**velocity gradient** – ความลาดชันความเร็ว, เกรียนต์ความเร็ว: สภาวะที่มีความเร็วต่างกันในมวลของน้ำหนึ่ง ๆ

**V-notch weir** – ฝายบากร่องตัววี

**wastewater characteristic** – ลักษณะน้ำเสีย

**wastewater collecting system** – ระบบรวบรวมน้ำเสีย, ระบบลำเลียงน้ำเสีย: ระบบทางน้ำ (ท่อ, อุโมงค์) ที่ใช้ในการส่งน้ำเสียจากหลาย ๆ แหล่งไปยังจุดรวม จุดนี้อาจเป็นบ่อสูบหรือทางน้ำเข้าของท่อประปา

**watershed** – พื้นที่รับน้ำ: บริเวณที่รับน้ำท่าลงมาสู่ลำน้ำ

**weir** – เวียร์, ฝาย

**weir loading rate** – อัตราการระบาย: อัตราป้อนน้ำเข้าต่อหน่วยความยาวของเวียร์หรือฝาย มีหน่วย

เป็น ลบ.ม./ม.-วัน

**wet weather flow** – อัตราไหลหน้าฝน, อัตราไหลขณะฝนตก: ปริมาณน้ำเสียในท่อระบายในหน้าฝน

**wet well** – บ่อเปียก: บ่อที่รวบรวมน้ำและมีเครื่องสูบน้ำจุ่มแช่อยู่หรือมีท่อดูดของเครื่องสูบน้ำซึ่งตั้งอยู่ในบ่อแห้ง (dry well)

**yield coefficient** – สัมประสิทธิ์ปริมาณผลิต: ค่าที่ใช้บ่งชี้ถึงอัตราการผลิตเซลล์ใหม่ ซึ่งหมายถึงปริมาณการผลิตเซลล์ใหม่ มีหน่วยเป็นกรัมของเซลล์ใหม่/กรัมบีโอดีที่ถูกจัดไป



## ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

ว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่สมควรให้มีระเบียบกำหนดมาตรการและวิธีการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันและปราบปรามการละเมิดกฎหมายและการแก้ไขเยียวยาความเสียหายเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๘) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี จึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑  
ข้อความทั่วไป

---

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“สิ่งแวดล้อม” หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

“มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่น ๆ รวมทั้ง กาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ถูกลบทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิด หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกลบออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

“แหล่งกำเนิดมลพิษ” หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใด ๆ หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

“กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า กฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด

“องค์กรเอกชน” หมายความว่า องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือองค์กรเอกชนที่มีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ธรรมชาติที่ได้จดทะเบียนเป็นองค์กรเอกชนตามกฎหมายอื่น

“สำนักงานคุ้มครองสิทธิ” หมายความว่า สำนักงานคุ้มครองสิทธิและช่วยเหลือทางกฎหมายแก่ประชาชน สำนักงานอัยการสูงสุด

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา องค์การมหาชนที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชนและหน่วยงานอื่นของรัฐ

“ผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย” หมายความว่า

(๑) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่ก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นเสียหาย

(๒) ผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล แพร่กระจายของมลพิษ หรือก่อให้เกิดภาวะมลพิษ หรือโดยประการอื่นอันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพอนามัยหรือทรัพย์สินของผู้อื่น ทั้งนี้ ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของผู้ก่อให้เกิดความเสียหายหรือไม่ก็ตาม

(๓) ผู้ที่กระทำหรือละเว้นการกระทำด้วยประการใด โดยมีชอบด้วยกฎหมาย อันเป็นการทำลาย ทำให้สูญหาย หรือเสียหาย แก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐ หรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน

“ผู้เสียหาย” หมายความว่า ผู้ได้รับความเสียหายไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมจากการกระทำความผิดตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ได้รับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย สุขภาพ หรืออนามัย โดยผลของสารที่สะสมอยู่ในร่างกายซึ่งต้องใช้เวลาในการแสดงอาการ และความเสียหายนั้นสามารถพิสูจน์ได้ตามหลักวิชาการ

## หมวด ๒

คณะกรรมการว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม” เรียกโดยย่อว่า “กป.วล.” ประกอบด้วย



- |      |  |                                    |
|------|--|------------------------------------|
| (๑)  | รองอัยการสูงสุดซึ่งได้รับมอบหมายจากอัยการสูงสุด  | เป็นประธานกรรมการ                  |
| (๒)  | อธิบดีอัยการฝ่ายช่วยเหลือทางกฎหมาย   | เป็นรองประธานกรรมการ               |
| (๓)  | ผู้แทนกรรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี  | เป็นกรรมการ                        |
| (๔)  | ผู้แทนกรมการปกครอง   | เป็นกรรมการ                        |
| (๕)  | ผู้แทนกรมชลประทาน  | เป็นกรรมการ                        |
| (๖)  | ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม  | เป็นกรรมการ                        |
| (๗)  | ผู้แทนกรมอนามัย  | เป็นกรรมการ                        |
| (๘)  | ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  | เป็นกรรมการ                        |
| (๙)  | ผู้แทนกรุงเทพมหานคร  | เป็นกรรมการ                        |
| (๑๐) | ผู้แทนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ  | เป็นกรรมการ                        |
| (๑๑) | ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผน<br>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                                       | เป็นกรรมการ                        |
| (๑๒) | ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐมนตรีว่าการ<br>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>แต่งตั้งจำนวนสองคน     | เป็นกรรมการ                        |
| (๑๓) | ผู้แทนองค์กรเอกชนซึ่งรัฐมนตรีว่าการ<br>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>แต่งตั้งจำนวนสองคน | เป็นกรรมการ                        |
| (๑๔) | ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษซึ่งได้รับมอบหมายจาก<br>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ                                   | เป็นกรรมการและ<br>เลขานุการ        |
| (๑๕) | ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษซึ่งได้รับมอบหมายจาก<br>อธิบดีกรมควบคุมมลพิษจำนวนสองคน                         | เป็นกรรมการและ<br>ผู้ช่วยเลขานุการ |
- ข้อ ๖ กรรมการผู้แทนส่วนราชการตามข้อ ๕ (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) (๙) (๑๐) และ (๑๑) จะต้องมีตำแหน่งไม่ต่ำกว่าผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า

ข้อ ๗ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามข้อ ๕ (๑๒) และกรรมการผู้แทนองค์กรเอกชน ตามข้อ ๕ (๑๓) จะต้องมีความรู้ความสามารถเป็นที่ประจักษ์และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการผู้แทนองค์กรเอกชน มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่ต้องไม่เกินสองวาระติดต่อกัน

ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้แทนองค์กรเอกชนพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้แต่งตั้งผู้อื่นเป็นกรรมการแทนได้ และให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน เว้นแต่วาระการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ หรือกรรมการผู้แทนองค์กรเอกชน แล้วแต่กรณี เหลือไม่ถึงเก้าสิบวันจะไม่แต่งตั้งกรรมการแทนก็ได้

ข้อ ๘ การประชุมของ กป.वल. ต้องมีกรรมการมาประชุมอย่างน้อยกึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมของ กป.वल. ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการปฏิบัติหน้าที่แทน ในกรณีที่ไม่มีรองประธานกรรมการหรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งขึ้นทำหน้าที่ประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนนถ้ามีคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

ข้อ ๙ กป.वल. มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อแก้ไขเรื่องร้องทุกข์ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

(๒) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อเร่งรัดการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินคดีแพ่ง คดีอาญา และคดีปกครอง

(๓) สนับสนุนสำนักงานคุ้มครองสิทธิ ในการตรวจสอบเรื่องร้องทุกข์เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและสนับสนุนองค์กรเอกชนในการดำเนินงานตามข้อ ๑๔

(๔) เสนอแนะให้หน่วยงานของรัฐออกกฎกระทรวง ข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบหรือประกาศ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๕) เร่งรัดให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามคำพิพากษาของศาลที่เกี่ยวข้อง กับคดีสิ่งแวดล้อม

(๖) พิจารณาและกำหนดมาตรการเพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และติดตามให้มีการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว

(๗) ให้การสนับสนุนการวิเคราะห์และประเมินความเสียหายในทางวิชาการ เพื่อกำหนดมูลค่าความเสียหาย

(๘) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ หรือคณะทำงานเพื่อดำเนินการตามที่ กป.วล. มอบหมาย

(๙) เรียกให้หน่วยงานของรัฐ หรือขอให้องค์กรเอกชน ส่งเอกสารหรือข้อมูล หรือขอให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานหรือองค์กรดังกล่าวมาให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

(๑๐) ปฏิบัติการอื่นใดเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบนี้ หรือตามที่คณะรัฐมนตรี หรือนายกรัฐมนตรีมอบหมาย

ข้อ ๑๐ ให้มีศูนย์ข้อมูล เป็นหน่วยงานภายในกรมควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่เป็น สำนักงานเลขานุการของ กป.วล. และให้มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) รับผิดชอบในงานธุรการ งานวิชาการ งานการประชุม และงานเลขานุการ ของ กป.วล. คณะอนุกรรมการและคณะทำงาน

(๒) รวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการร้องทุกข์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากหน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชน ประชาชน หรือสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ

(๓) วิเคราะห์และประเมินผลการแก้ไขปัญหาเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม

(๔) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรเอกชน เพื่อรวบรวมและให้บริการข้อมูลทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการร้องทุกข์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

(๕) ติดตามเร่งรัดการปฏิบัติการของหน่วยงานของรัฐที่ได้แจ้งหรือรายงานต่อศูนย์ข้อมูลตามระเบียบนี้ แล้วรายงาน กป.วล. เพื่อทราบหรือพิจารณาต่อไป

(๖) ติดตามเร่งรัดการปฏิบัติการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยหรือคำสั่งที่ได้ออกโดยอาศัยอำนาจตามระเบียบนี้ แล้วรายงาน กป.วล. เพื่อทราบหรือพิจารณาต่อไป

(๗) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

### หมวด ๓

### การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรเอกชน

---

#### ส่วนที่ ๑

#### การประสานงานเพื่อแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่สาธารณะ

---

ข้อ ๑๑ ในกรณีหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องพบเห็นการกระทำความผิดกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือได้รับแจ้งจากองค์กรเอกชนหรือบุคคลใดว่ามีการกระทำความผิดกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นเหตุให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องพิจารณาออกคำสั่งทางปกครองเพื่อระงับเหตุแห่งความเสียหายตามอำนาจหน้าที่โดยทันที เช่น การสั่งปิดหรือพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต หรือการสั่งให้หยุดใช้ หรือทำประโยชน์ด้วยประการใด ๆ เพื่อระงับเหตุแห่งความเสียหายนั้น และหากมีความจำเป็นจะต้องดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานและให้แจ้งให้ศูนย์ข้อมูลทราบโดยไม่ชักช้า

กรณีที่ต้องคัดลอกหรือบุคคลใด พบว่าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ให้แจ้งศูนย์ข้อมูลทราบเพื่อพิจารณา มาตรการในการระงับเหตุแห่งความเสียหายเพิ่มเติม

ในกรณีที่ศูนย์ข้อมูลเห็นว่า มาตรการที่ใช้เพื่อการระงับเหตุแห่งความเสียหาย ของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องตามวรรคหนึ่งไม่เพียงพอ ให้ศูนย์ข้อมูลเสนอมาตรการ ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร หากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องไม่ดำเนินการตามที่ศูนย์ข้อมูลเสนอ ให้ศูนย์ข้อมูลรายงานให้รัฐมนตรีผู้กำกับ ดูแลหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง และ กป.วล. ทราบโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยอันตรายต่อสาธารณชน อันเนื่อง มาจากภาวะมลพิษที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษในเขตกรุงเทพมหานคร ราชการ ส่วนภูมิภาค หรือราชการส่วนท้องถิ่น เมื่อนายกรัฐมนตรีได้สั่งการหรือได้มอบอำนาจ ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครหรือผู้ว่าราชการจังหวัด แล้วแต่กรณี ปฏิบัติหน้าที่แทน นายกรัฐมนตรีในการสั่งการภายในเขตจังหวัดตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แล้ว ให้ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานครหรือผู้ว่าราชการจังหวัดแล้วแต่กรณี ติดตามดูแลให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามคำสั่งของนายกรัฐมนตรีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายกรัฐมนตรีโดยเคร่งครัด และรายงานให้ศูนย์ข้อมูลทราบโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินหรือภัยอันตรายดังกล่าวเกิดขึ้นในหลายจังหวัดคาบเกี่ยวกัน ให้ กป.วล. รายงานให้นายกรัฐมนตรีทราบเพื่อให้พิจารณาสั่งการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ให้ศูนย์ข้อมูลมีหน้าที่ติดตามและรายงานผลการปฏิบัติตามคำสั่งนายก รัฐมนตรีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายกรัฐมนตรีที่สั่งการตามวรรคหนึ่งให้ กป.วล. ทราบ

ข้อ ๑๓ ในกรณีบุคคลที่เกี่ยวข้องฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของนายกรัฐมนตรี หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายกรัฐมนตรีตามข้อ ๑๒ ในเขตกรุงเทพมหานคร ให้ผู้ว่า ราชการกรุงเทพมหานครประสานงานกับผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติหรือผู้บัญชาการ ตำรวจนครบาลแล้วแต่กรณี ในเขตจังหวัดอื่น ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดประสานงานกับ ผู้บังคับการตำรวจภูธรประจำจังหวัด เพื่อดำเนินคดีกับบุคคลซึ่งฝ่าฝืนคำสั่งนั้น และ รายงานให้ศูนย์ข้อมูลทราบโดยไม่ชักช้า และให้ศูนย์ข้อมูลรายงานผลการดำเนินคดีให้ กป.วล. ทราบทุกระยะ

ข้อ ๑๔ เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองและรักษาสิ่งแวดล้อม หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องอาจขอความร่วมมือจากผู้เสียหาย องค์กรเอกชน หรือบุคคลใดเพื่อ

(๑) สืบเสาะหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการกระทำความผิดอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

(๒) ค้นหาข้อเท็จจริงและรวบรวมพยานหลักฐานในการดำเนินคดีแพ่งหรือคดีอื่น ๆ

ข้อ ๑๕ ให้โรงพยาบาลที่เป็นหน่วยงานของรัฐหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล รักษาพยาบาลประชาชนที่ได้รับอันตรายจากภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นโดยเร็ว โดยมีมาตรฐานในการบริการไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

## ส่วนที่ ๒

### การประណอมข้อพิพาท

---

ข้อ ๑๖ หากคู่กรณีที่เกี่ยวข้องประสงค์จะตกลงระงับข้อพิพาทที่เกิดขึ้นด้วยวิธีประណอมข้อพิพาท ให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักงานอัยการสูงสุดว่าด้วยการประណอมข้อพิพาท

## หมวด ๔

### การประสานงานคดี

---

## ส่วนที่ ๑

### การประสานงานในชั้นสอบสวน

---

ข้อ ๑๗ เพื่อประโยชน์ในการเร่งรัดติดตามการดำเนินคดีในชั้นสอบสวนคดีอาญาให้เป็นไปโดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อมีการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้น ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่น่าปรากฏว่ามีกรกระทำความผิดกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และไม่ปรากฏผู้ร้องทุกข์หรือกล่าวโทษตามกฎหมายภายในเจ็ดวัน ให้กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการกล่าวโทษตามกฎหมายโดยไม่ชักช้า

(๒) เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานสอบสวน พนักงานสอบสวนอาจขอคำแนะนำ หรือคำปรึกษาขอรับทราบข้อมูลข่าวสาร หรือขอให้จัดส่งสิ่งอื่นใดที่อาจใช้เป็นพยานหลักฐาน ในสำนวนคดีจากหน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชน ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือบุคคลอื่นใดได้

ในกรณีจำเป็น พนักงานสอบสวนจะขอคำปรึกษาจากพนักงานอัยการ เพื่อให้ ความเห็นหรือคำแนะนำตามที่เห็นสมควรได้

(๓) เมื่อพนักงานสอบสวนได้รับคำร้องทุกข์หรือกล่าวโทษแล้ว ให้หน่วยงาน ของรัฐที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้ร้องทุกข์หรือกล่าวโทษ รายงานข้อเท็จจริงให้ศูนย์ข้อมูลทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่ชักช้า เว้นแต่ข้อเท็จจริงอันเป็นพยานหลักฐานแห่งคดีใน สำนวนที่อาจใช้เป็นพยานหลักฐานในชั้นศาล หรือข้อเท็จจริงที่หากเปิดเผยแล้วอาจทำให้ เสื่อมประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย

ในกรณีที่องค์กรเอกชนหรือบุคคลใดเป็นผู้ร้องทุกข์หรือกล่าวโทษ ให้พนักงาน สอบสวนผู้รับผิดชอบรายงานให้ศูนย์ข้อมูลทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่ชักช้า

(๔) ให้ศูนย์ข้อมูลติดตามผลการดำเนินคดีอาญาในชั้นสอบสวนอย่างใกล้ชิดหาก ปรากฏว่าพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบไม่ดำเนินการในเวลาอันควร ให้ศูนย์ข้อมูล รายงานต่อ ก.ป.ว.ล. เพื่อติดตามผลต่อไป

ข้อ ๑๘ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีในกรณีที่ไม่น่าปรากฏแน่ชัดว่าหน่วยงานใด ของรัฐในจังหวัดมีหน้าที่ต้องประสานงานกับพนักงานสอบสวน ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็น ผู้วินิจฉัยชี้ขาดและคำวินิจฉัยชี้ขาดนั้นให้เป็นที่สุด

หากการวินิจฉัยชี้ขาดตามวรรคหนึ่งไม่สามารถกระทำได้ เพราะเหตุที่ไม่อยู่ใน อำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัด หรือผู้ว่าราชการจังหวัดไม่ชี้ขาดภายในระยะเวลาอันสมควร หรือเพราะเหตุอื่นใดให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องแจ้งให้ศูนย์ข้อมูลทราบ เพื่อให้ ก.ป.ว.ล. วินิจฉัยชี้ขาดโดยไม่ชักช้า และคำวินิจฉัยชี้ขาดนั้นให้เป็นที่สุด

## ส่วนที่ ๒

### การประสานงานคดีอาญาชั้นพนักงานอัยการ

---

ข้อ ๑๙ ในการดำเนินคดีอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เมื่อพนักงานอัยการได้รับความเห็นและสำนวนจากพนักงานสอบสวนแล้ว หากพนักงานอัยการมีคำสั่งให้พนักงานสอบสวนดำเนินการสอบสวนเพิ่มเติม หรือส่งพยานคนใดมาให้ซักถามตามมาตรา ๑๔๓ แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ให้พนักงานสอบสวนดำเนินการ โดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ ให้พนักงานสอบสวนประสานงานกับพนักงานอัยการอย่างใกล้ชิด

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่พนักงานอัยการเห็นควรสั่งฟ้องผู้ต้องหาที่ยังเรียกหรือจับตัวไม่ได้ตามมาตรา ๑๔๑ วรรคสี่ แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา และได้แจ้งให้ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ หรือผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อจัดการให้ได้ตัวผู้ต้องหาภายในกำหนดอายุความแล้ว ให้พนักงานสอบสวนเร่งรัดดำเนินการให้ได้ตัวผู้ต้องหา มาดำเนินคดีต่อไปโดยเร็ว

ข้อ ๒๑ ในกรณีที่พนักงานอัยการผู้พิจารณาสำนวนมีคำสั่งให้พนักงานสอบสวนดำเนินการสอบสวนผู้ต้องหาในข้อหาอื่นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความผิดอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม หรือแนะนำให้พนักงานสอบสวนดำเนินคดีกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องในคดีดังกล่าวเพิ่มเติม ให้พนักงานสอบสวนเร่งรัดดำเนินคดีตามคำสั่งของพนักงานอัยการโดยเร็ว

ข้อ ๒๒ ให้พนักงานอัยการประสานงาน ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แจง ขอบกพร่อง วิธีป้องกันแก้ไข ตลอดจนให้บริการด้านกฎหมายเกี่ยวกับการดำเนินคดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานสอบสวน หน่วยงานของรัฐ เจ้าพนักงานท้องถิ่น องค์กรเอกชน และประชาชนในจังหวัด

ข้อ ๒๓ กรณีมีการเดินเพชฌัญสีบในการดำเนินคดีอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้พนักงานสอบสวนประสานกับผู้เสียหายหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวกแก่พนักงานอัยการ และศาลในการเดินเพชฌัญสีบ



ข้อ ๒๔ ในกรณีที่ผู้เสียหาย ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้บุพการี ผู้สืบสันดาน สามี หรือภริยาของผู้เสียหาย หน่วยงานของรัฐ เจ้าพนักงานท้องถิ่น องค์การเอกชน หรือ บุคคลที่เกี่ยวข้องขอทราบผลการดำเนินคดีในศาลอันถึงที่สุดหรือคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี พร้อมด้วยเหตุผลของคำสั่งดังกล่าวจากพนักงานอัยการ ให้พนักงานอัยการดำเนินการให้ ตามระเบียบของสำนักงานอัยการสูงสุดโดยมิชักช้า

ในกรณีที่การดำเนินคดีในศาลยังไม่ถึงที่สุดหรืออยู่ระหว่างการพิจารณาสั่งคดี ของพนักงานอัยการ ให้พนักงานอัยการเปิดเผยรายละเอียดหรือข้อมูลเท่าที่เห็นว่า ไม่เป็นการเสียหายแก่การดำเนินคดีในอำนาจหน้าที่ของพนักงานอัยการ

ข้อ ๒๕ ในการดำเนินคดีอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เมื่อคดี ถึงที่สุดให้พนักงานอัยการแจ้งผลคดีแก่ศูนย์ข้อมูลโดยเร็ว และให้ศูนย์ข้อมูลแจ้งหน่วยงาน ของรัฐที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในคดีทราบต่อไป

### ส่วนที่ ๓

#### การประสานงานคดีแพ่งระหว่างหน่วยงานของรัฐ

ข้อ ๒๖ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีแพ่งตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่คุ้มครอง ส่งเสริม อนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่ได้รับความเสียหาย รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย ข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานที่เกี่ยวกับค่าเสียหายจำนวนผู้เสียหายและพยานหลักฐานอื่น ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบถึงความเสียหาย

ถ้าหน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหายไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง ให้ยื่นเรื่องต่อ กป.วล. ผ่านศูนย์ข้อมูลเพื่อขอขยายเวลา ทั้งนี้ กป.วล. จะขยายเวลาให้ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน

ข้อ ๒๗ การรวบรวมข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานดังกล่าวตามข้อ ๒๖ ให้ หน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหายเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้แทนหน่วยงานของรัฐ

ที่เกี่ยวข้องร่วมพิสูจน์ค้นหาข้อเท็จจริงและรวบรวมพยานหลักฐานเกี่ยวกับค่าเสียหาย จำนวนผู้เสียหาย มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และพยานหลักฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานงานกับสำนักงานอัยการสูงสุดในการวางรูปคดี

ข้อ ๒๘ การพิสูจน์ความเสียหายตามข้อ ๒๗ ต้องดำเนินการโดยมิชักช้า ในกรณีที่ความเสียหายหรือผลกระทบใดไม่สามารถพิสูจน์ทราบได้โดยแน่ชัด ให้ดำเนินการ พิสูจน์ความเสียหายโดยอ้างถึงการพิสูจน์ทางวิชาการ หรือรับฟังความคิดเห็นจาก ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒๙ ในการรวบรวมข้อเท็จจริงตามข้อ ๒๖ หากมีกรณีจำเป็นให้เชิญผู้ก่อ ให้เกิดความเสียหายหรือประชาชนผู้ได้รับความเสียหายเข้าชี้แจงหรือให้ข้อมูลด้วย

ข้อ ๓๐ ให้หน่วยงานของรัฐตามข้อ ๒๖ แจ้งผลให้ศูนย์ข้อมูลทราบภายใน สิบวันนับแต่วันที่รวบรวมข้อเท็จจริง ค่าเสียหายและพยานหลักฐานแล้วเสร็จ และให้ ศูนย์ข้อมูลติดตามผลการดำเนินคดีอันเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเพื่อรายงานต่อ กป.वल. ทุก ระยะด้วย

ข้อ ๓๑ กรณีที่การพิสูจน์ค่าเสียหายมีค่าใช้จ่าย ให้เบิกจ่ายจากงบประมาณของ หน่วยงานของรัฐตามข้อ ๒๖ หากเงินงบประมาณของหน่วยงานของรัฐดังกล่าวไม่เพียงพอ ให้ใช้เงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือเงินบริจาคจากองค์กรการกุศล

ข้อ ๓๒ ในกรณีที่มิมีหน่วยงานของรัฐได้รับความเสียหายหลายหน่วยงานใน เขตท้องที่เดียวกันหรือในหลายท้องที่ ให้ทุกหน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหาย ส่งเรื่องไปยังสำนักงานอัยการสูงสุดเพื่อพิจารณาตามระเบียบของสำนักงานอัยการ สูงสุดโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่ไม่มีหน่วยงานของรัฐหน่วยงานใดรับเป็นตัวแทน ให้ศูนย์ข้อมูล นำเรื่องเสนอ กป.वल. เพื่อพิจารณาตามอำนาจหน้าที่โดยไม่ชักช้า

ข้อ ๓๓ เมื่อหาตัวผู้รับผิดชอบและผู้เสียหายและผู้เสียหายหรือ ค่าสินไหมทดแทนได้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับความเสียหายรีบส่งเรื่องไปยัง พนักงานอัยการเพื่อพิจารณาโดยไม่ชักช้า

## ส่วนที่ ๔

### การดำเนินคดีและการบังคับคดี

ข้อ ๓๔ ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐได้รับความเสียหายฟ้องคดีแพ่งเพื่อเรียกค่าเสียหาย นอกจากจะเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อการละเมิดตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์หรือค่าเสียหายอันจะเรียกร้องได้ตามกฎหมายเฉพาะแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐตั้งกล่าวดำเนินการพิสูจน์ถึงค่าเสียหาย ดังต่อไปนี้ ประกอบด้วย คือ

- (๑) ค่าเสียหายที่รัฐพึงได้รับจากสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย
- (๒) ค่าเสียหายที่เกิดจากการใช้งบประมาณของรัฐหรือจากแหล่งเงินทุนอื่นเพื่อใช้ในการบำบัดฟื้นฟูและบูรณะความเสียหายของสิ่งแวดล้อมให้คืนกลับสู่สภาพเดิม
- (๓) ค่าเสียโอกาสในการนำงบประมาณหรือเงินทุนที่ใช้ตาม (๒) ไปลงทุนในโครงการอื่นของรัฐเพื่อสังคมโดยรวม
- (๔) ค่าเสียหายที่รัฐต้องมีภาระเพิ่มขึ้นในการดูแลสุขภาพ ร่างกายและอนามัยของประชาชนอันอาจเกิดขึ้นในอนาคต
- (๕) ค่าเสียหายต่อเนื่องอื่น ๆ อันพึงเกิดในอนาคต

ข้อ ๓๕ ในการดำเนินคดี หากหน่วยงานของรัฐที่เป็นตัวความพิจารณาเห็นว่ามีเหตุจำเป็น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเสียหายหรือเพื่อคุ้มครองประโยชน์หรือสิทธิของผู้ได้รับความเสียหาย หรือมีเหตุจำเป็นอื่น ให้หน่วยงานของรัฐตั้งกล่าวริบเร่งพนักงานอัยการเพื่อพิจารณาใช้วิธีการคุ้มครองประโยชน์ในระหว่างการศึกษาหรือเพื่อบังคับตามคำพิพากษาหรือคำสั่งตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง

ข้อ ๓๖ เมื่อคดีถึงที่สุดแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐผู้เป็นตัวความรายงานผลคดีไปยังศูนย์ข้อมูลโดยเร็วและเร่งรัดติดตามบังคับคดีแก่ลูกหนี้ตามคำพิพากษาให้ถึงที่สุด และให้รายงานผลการบังคับคดีไปยังคณะกรรมการพิจารณาความรับผิดชอบที่แต่งตั้งจากกระทรวงการคลังและรายงานสำนักงานอัยการสูงสุดทราบเป็นระยะ

ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐผู้เป็นตัวความดำเนินการติดตามบังคับคดีแก่ลูกหนี้ตามคำพิพากษาล่าช้าเกินสมควร ให้ศูนย์ข้อมูลรายงาน กป.วล. เพื่อพิจารณาต่อไป

ข้อ ๓๗ เพื่อประโยชน์ในการบังคับคดีตามคำพิพากษาของศาล สำหรับในเขต กรุงเทพมหานคร ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งเป็นตัวความขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการเขต หรือหัวหน้าสำนักงานเขตสาขา ในเขตจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานคร ให้ขอความร่วมมือจากนายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ เพื่อสืบเสาะหาทรัพย์สินของผู้ก่อให้เกิดความเสียหายแล้วแจ้งพนักงานอัยการเพื่อดำเนินการบังคับคดีตามคำพิพากษาตามระเบียบของสำนักงานอัยการสูงสุดต่อไป

ข้อ ๓๘ ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องวางระเบียบหรือออกคำสั่งของหน่วยงาน หรือดำเนินการอื่นใดเพื่อปฏิบัติการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์

นายกรัฐมนตรี

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๒๓ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐

