



คู่มือ
เยาวชนร่วมพลัง...
พิทักษ์สายน้ำ

จัดทำโดย
สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

พฤษภาคม 2553

คำนำ

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ทั้งพืช และสัตว์ ดิวงเนตู่ที่ว่าน้ำสามารถพบได้ในทุกหนทุกแห่ง มนุษย์จึงใช้น้ำกันอย่างสะดวกสบบางและด่อน้างพุ่มเพื่อง ดิวงดวามรู้สึทที่ว่าน้ำไม่มีวันหมดสิ้น จึงทำให้มนุษย์ละเลงแล่มองจำมุดนด่าพองน้ำ ดิวงจะตามว่าใครคือผู้ทึงน้ำเสืง ดำตอบก็คือ “ผู้ทึงน้ำ คือ ผู้ทึงน้ำเสืง” เพราะว่ำ พวกเราทุดคนต่างก็ต้องใช้น้ำในกิจกรรมประจำวันองุดลลอดเวลา ซึ่งก็เท่ากับว่ำ พวกเราเป็นผู้ทึงน้ำเสืงทั้งนั้นแล่มเป็นผู้ปล่องน้ำเสืงลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ บัจจุบัน เราจึงพบเห็นแหล่งน้ำธรรมชาติ หลงแหล่งมีภาวะเน่าเสืงหรือเสื้อมโทรม

กรมดวบดุมมลพิษ จัดทำคู่มือ “เงาชนรวมพลัง...พิทักษ์สงน้ำ” ขึ้น โดยมุ่งหวังให้เงาชน ดณะดรูแล่มบุดลภากรของโรงเรืงน ผู้ปลกดรอง แล่มทุกคนในชุมชนช่วงกันลดการใช้น้ำทึงที่บ้านแล่มที่โรงเรืงน มีกการลด ดวามสภปรกของน้ำทึงแล้วก่อนทึงทึงลงสู่แหล่งน้ำ ช่วงกันเด็กร่วง ดุดภกพน้ำในแหล่งน้ำใกล้บ้าน เพื่อร่วมกันรักษาแหล่งน้ำในชุมชนของเรอ ให้สะอาดแล่มใช้ประโงชนได้อง่างง่งงันสืบไป

สารบัญ

ลดปริมาณการใช้น้ำ	หน้า
ให้ความรู้เรื่องการประหยัดน้ำ	3
ปรับปรุงกิจกรรมการใช้น้ำให้ใช้อย่างรู้คุณค่า	4
ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำประเภทประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ	4
นำน้ำที่ใช้แล้วไปใช้ประโยชน์	7
สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน	8
ประกาศผลข้อมูลการใช้น้ำในแต่ละเดือน	9
ลดปริมาณความสกปรกในน้ำที่ใช้แล้ว	10
ให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำเสีย	10
การใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน	11
การนำกากไขมันจากบ่อดักไขมันไปใช้ประโยชน์	14
บำบัดน้ำเสียในโรงเรียน	17
นำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์	20
การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	21
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทางเคมี	21
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพ	23
ตั้งชมรมหรืออาสาสมัคร	24
สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน	24
รายชื่อโรงเรียนต้นแบบ	27

ลดปริมาณการใช้น้ำ

เราใช้น้ำในกิจกรรมใดบ้างในโรงเรียน ??

- ในแต่ละวันนักเรียน คณะครูอาจารย์ และบุคลากรของโรงเรียน มีกรใช้น้ำจากกิจกรรมต่างๆ เช่น
- ◇ การใช้อ่างล้างมือ
 - ◇ น้ำดื่มตามจุดต่างๆ ของโรงเรียน
 - ◇ ประกอบอาหารและล้างภาชนะ
 - ◇ ใช้ในการเรียนการสอน
 - ◇ รดน้ำต้นไม้ภายในบริเวณโรงเรียน
 - ◇ ทำความสะอาดและซักล้าง

แล้วการใช้น้ำในบ้านเป็นอย่างไร ??

- ในทุกๆ วัน ทุกคนจะมีการใช้น้ำ ตั้งแต่เช้าจรดเย็นในกิจกรรมต่างๆ เช่น
- ◇ แปรงฟัน โกนหนวด อาบน้ำ
 - ◇ การใช้อ่างล้างมือ
 - ◇ ประกอบอาหาร ล้างผัก ผลไม้
 - ◇ ล้างภาชนะ
 - ◇ รดน้ำต้นไม้
 - ◇ ทำความสะอาดและซักล้าง
 - ◇ ล้างรถ
- อัตราการใช้น้ำโดยเฉลี่ยของคณะนี้ ประมาณ 180 - 200 ลิตร/คน/วัน ทุกๆ คนสามารถช่วยกันลดการใช้น้ำในโรงเรียนได้นะ

วิธีการต่างๆ ใดๆ ก็ทำได้ ที่จะช่วยกันลดการใช้น้ำ โดยเริ่มจากที่โรงเรียนของพวกเรา ก่อน ดังนี้

ให้ความรู้เรื่องการประหยัดน้ำ

- ✦ เลือกลงเวลาประชาสัมพันธ์ให้เหมาะสม อาทิเช่น
 - ทุกเช้าเวลาเช้าแถวเคารพธงชาติ
 - เสียงตามสายช่วงพักกลางวัน
 - ถ้าในชุมชน ก็ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายในชุมชน
 - ประชุมผู้ปกครอง หรืออาจใช้วาระพิเศษต่างๆ เช่น วันแม่
 - การจัดประชุมร่วมกันภายในชุมชน

✦ จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ ไปขอรณรงค์การประหยัดน้ำติดตามจุดต่างๆ เพื่อสร้างการตระหนักรู้ให้เกิดขึ้นตลอดเวลา

ปรับพฤติกรรมการใช้ให้น้ำให้ใช้อย่างรู้คุณค่า ก็ได้โดย

✦ ตั้งอาสาสมัครประหยัดน้ำทำหน้าที่เชิญชวนทุกคน ตั้งแต่บุคลากรในโรงเรียนและเพื่อนนักเรียนให้ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และรุ่นพี่ที่โตกว่าช่วยสอนน้องเล็กๆ ให้น้ำใช้น้ำอย่างถูกวิธี และทำให้ติดเป็นนิสัย เกิดการประหยัดน้ำในชื่อว่า **“พวกหนูรู้ใช้”**

✦ เมื่อพบเห็นการรั่วไหลของน้ำ หรือก๊อกชำรุด ให้นำแจ้งเหตุและจุดที่พบไว้ในกล่องรับแจ้งเหตุที่วางอยู่ตามจุดต่างๆ เพื่อที่จะให้อาจารย์หรือผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือเรียงชื่อเก็บว่า **“สายตรวจจุดรั่วไหล”**

“พวกหนูรู้ใช้”



1. รุ่นพี่สอนรุ่นน้อง



2. น้องๆ นำน้ำที่เหลือจากการแปรงฟันมารดน้ำต้นไม้ โดยมีพี่ๆ คอยดูแล



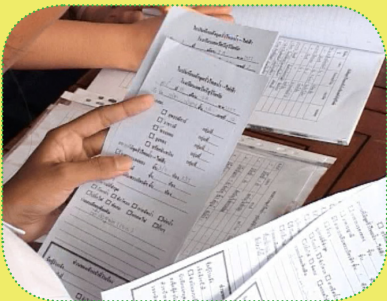
3. พี่ๆ น้องๆ ช่วยกันเก็บสถิติการใช้น้ำ ซึ่งสะท้อนการดำเนินกิจกรรม “พวกหนูรู้ใช้”

“สาขตรวจจุดรั่วไหล”



1. พบเห็น
การรั่วไหลของน้ำ

2. แจ้งนิบแจ้งเหตุใส่กล่อง
รับแจ้งเหตุที่วางอยู่ตาม
จุดต่างๆ



3. อาสาสมัครเก็บรวบรวมข้อมูล
และจดบันทึกรายละเอียดส่งอาจารย์
หรือผู้เกี่ยวข้อง

4. ดำเนินการแก้ไข



ใช้อุปกรณ์สุญญากาศที่ประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ

ลดการใช้น้ำโดยเลือกใช้ก๊อกแบบประหยัดน้ำ ก๊อกแบบประหยัดน้ำมีการเติมอากาศทำให้เป็นฟองฟู ช่วงให้น้ำไหลออกมาจะ แต่วิ่งๆ มีปริมาณน้ำไหลออกมาน้อยต่างจากก๊อกทั่วไป และเลือกใช้อุปกรณ์เสริม เช่น ใช้บัวรดน้ำ ติดตั้งสปริงเกอร์แทนการใช้สายยาง



น้ำที่กินแล้วไปใช้ประโยชน์ ประโยชน์ที่ได้รับสองต่อ คือลดปริมาณการใช้น้ำ

และลดน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำไปพร้อมๆ กัน ตัวอย่างเช่น

- ❖ ต่อก่อนนำน้ำจากอ่างล้างมือมาใช้ที่ใด
- ❖ วางท่อนำน้ำล้างมือมางอิงแปลงปลูกต้นไม้
- ❖ นำน้ำจากการล้างจานหรือจากน้ำซักผ้าครั้งสุดท้าย ไปเวียงน้ำใช้รดน้ำต้นไม้
- ❖ นำน้ำที่เหลือจากการดื่มที่ไม่หมด ไปรดน้ำต้นไม้



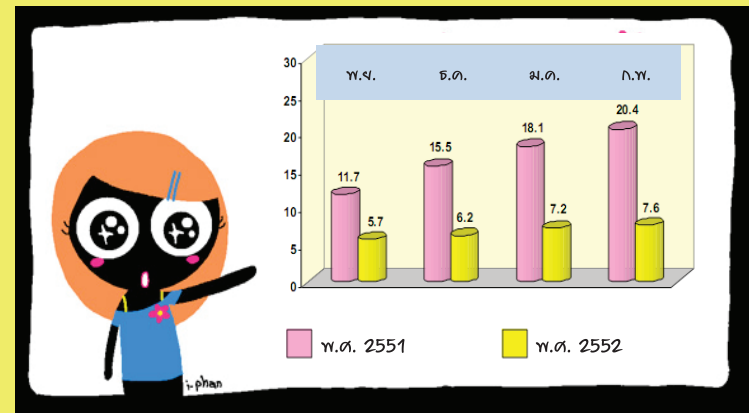
สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน เช่น จัดกิจกรรมครอบครัวประหยัดน้ำ รณรงค์

ให้บ้านเรือนในชุมชนลดการใช้น้ำ ทำแบบสอบถามศึกษาพฤติกรรมการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน จัดประกวดบ้านดีเด่นลดการใช้น้ำ



ประกาศผลข้อมูลการใช้น้ำในแต่ละเดือน เก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำ

ในแต่ละเดือน และติดประกาศผลให้นักเรียนหรือชุมชนรับรู้ นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงเพื่อนำวิธีการปฏิบัติใหม่ๆ จะทำให้นักเรียนและชุมชนเห็นความสำคัญและมีส่วนร่วมในการลดการใช้น้ำมากขึ้น



ลดปริมาณความสกปรกในน้ำที่ใช้แล้ว

ลักษณะของน้ำเสียเป็นอย่างไร ??

น้ำเสียจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ทางกายภาพ ได้แก่ ปริมาณของแข็งทั้งหมด กลิ่น อุณหภูมิ สี และความขุ่น เป็นต้น
2. ทางเคมี ประกอบด้วยสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ซึ่งน้ำเสียจากบ้านเรือน จะมีสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ อย่างละประมาณ 50%
3. ทางชีววิทยา ก็คือจุลินทรีย์ต่างๆ ที่เจริญอยู่ในน้ำเสีย เช่น แบคทีเรีย สาหร่าย พืชไฮ ไดรโตซัว โรทีเฟอร์ ดัสตาเซ็ชและไวรัส เป็นต้น

น้ำเสียในโรงเรียนและบ้านเรือนมาจากไหน ??

กิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย จะมาจากกิจกรรมที่มีผู้ใช้ใช้น้ำนั่นเอง อัตราการเกิดความสกปรกโดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 35 - 45 กรัมปัสโตดี/คน/วัน ทุกๆ คนสามารถช่วยกันลดความสกปรกของน้ำเสียให้เหลือลงได้ โดยความร่วมมือร่วมใจของเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ เรามาเริ่มกันเลงนะ:

ให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำเสีย

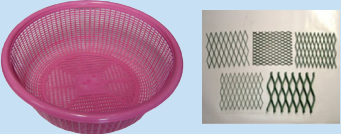
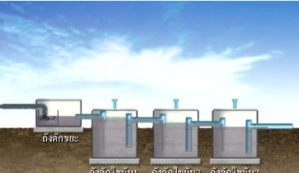
สร้างการมีส่วนร่วมโดยการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำเสียและการลดความสกปรกก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งในโรงเรียนและชุมชน เช่นเดียวกับการให้ความรู้เรื่องการประนังดน้ำ

การใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน เริ่มจาก

- รณรงค์ให้ทุกคนกินข้าวหมดจานและแยกเศษอาหารก่อนนำภาชนะไปล้าง เป็นการลดปริมาณของเสียในน้ำล้างภาชนะ เราสามารถใช้วิธีที่สนุกสนาน กระตุ้นให้เกิดความสนใจ และนำไปสู่ความร่วมมือ จดบันทึกข้อมูลก่อนและหลังการรณรงค์เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นผลสำเร็จที่เกิดขึ้นและติดประกาศผล จะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น

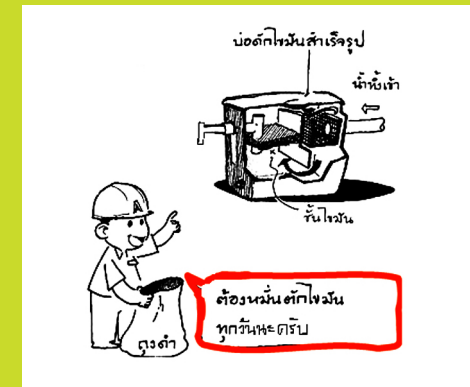


■ **ติดตั้งบ่อดักไขมัน** เพื่อแยกไขมันจากน้ำล้างภาชนะไม่ให้ไหลปนไปกับน้ำทิ้ง ช่วงปรับปรุงสภาพน้ำในพื้นต้นก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หลักการทำงานของบ่อดักไขมัน คือ

ส่วนประกอบ	การทำงาน
<p>ตะแกรง</p> 	<p>แยกเศษอาหารที่ปะปนมากับน้ำล้างภาชนะ โดยใช้ตะแกรงหรือตะกร้าที่ใช้แล้วที่มีตาถี่ เพื่อไม่ให้เศษอาหารลอดผ่านไปได้ เช่น ตะกร้าขนมจีน</p>
<p>บ่อดักไขมัน</p> 	<p>น้ำเสี้ยวจะไหลผ่านมาจนถึงส่วนดักไขมัน โดยเข้าสู่บ่อดักไขมันบ่อที่ 1 หลังจาก 5-6 ชม. ผ่านไป ไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำโดยลอยตัวขึ้นไปอยู่บนผิวน้ำ น้ำที่อยู่ที่บ่อดักไขมันจะไหลเข้าสู่บ่อดักไขมันบ่อที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับ ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือไหลกลับไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนไขมันจากบ่อดักสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกเช่นกัน</p>

■ **วิธีการดูแลรักษาถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน**

หมั่นนำเศษอาหารออกจากตะแกรงและดักไขมันออกจากบ่อดักทุกวัน และต้องไม่นำน้ำจากภาชนะล้างมือ น้ำจากห้องน้ำ น้ำฝน หรือน้ำจากการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่ น้ำจากการล้างภาชนะในครัวหรือโรงอาหารเข้ามาในบ่อดักไขมัน เพราะจะทำให้บ่อดักมีปริมาตรไม่เพียงพอที่จะเก็บกักน้ำไว้ได้ 5 - 6 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถแยกไขมันได้ และควรทำความสะอาดบ่อดักไขมันอย่างน้อยทุก 6 เดือน



เรา...ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมทำให้น้ำสะอาดได้ โดยทางผลจากโรงเรีงนี้ไปสู่นบ้านเรือนและชุมชนให้ช่วงกันลดปริมาณของเสีย เช่น จัดทำถังดักไขมันไว้ใช้ตามร้านค้าในชุมชน

การนำกากไหม้จากปอดักไหม้ไปใช้ประโยชน์

เรามีตัวอย่างดีๆ มากินเพื่อนๆ ลองเอาไปทำดู:

เทียนหอมสมุนไพร มีขั้นตอนการทำ ดังนี้

- ๑ นำกากไหม้จากปอดักใส่ภาชนะตั้งบนเตา เดี่ยวจนน้ำระเหยเหลือแต่ไหม้
- ๒ เติมน้ำมันพืชหรือเทียนไขที่เนื้อสีใช้ เดี่ยวต่อจนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
- ๓ เติมสมุนไพร เช่น ตะไคร้หอม การบูร ให้มีกลิ่นหอม แล้วเทส่วนผสมทั้งหมดลงในพิมพ์
- ๔ ทิ้งไว้จนเริ่มแข็งตัว นำใส่เทียนไขใส่ ปล่องทิ้งไว้ให้แห้ง เทียงเท่านี้ก็จะได้เทียนหอมสมุนไพรไว้ใช้แล้ว



เชื้อเพลิงก้อน มีขั้นตอนการทำ ดังนี้

- ๑ กรองกากไหม้จากปอดักเพื่อแยกน้ำออกจากไหม้
- ๒ นำไปเติมน้ำไฟให้เนื้อสีแต่ไหม้ล้วนๆ ซึ่งติดไฟได้
- ๓ นำกากมะพร้าวมาชุบให้ชุ่ม ทิ้งไว้ให้แห้ง เราก็จะได้ก้อนเชื้อเพลิงไว้ใช้ในครัวเรือน



ทำปุ๋ยหมัก นำกากไยมันไปเป็นส่วนผสมของการทำปุ๋ยหมัก



นี่คือตัวอย่างการนำของเสีย
อย่างกากไยมันจากปอดักไยมัน
มาใช้ประโยชน์:



บำบัดน้ำเสียในโรงเรียน โดยติดตั้งบ่อเกรอะและบ่อกรองที่หน้าห้องน้ำห้องส้วม
น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมทั้งหมดจะไหลมารวมอยู่ในบ่อเกรอะ จากนั้นส่วนที่
เป็นของเหลวจะไหลเข้าบ่อกรองที่มีตัวกลางสำหรับให้จุลินทรีย์เกาะเพื่อย่อยสลาย
สารอินทรีย์ที่เป็นความสกปรกของน้ำ



บ่อเกรอะและบ่อกรองเพื่อบำบัดน้ำเสีย
จากห้องน้ำห้องส้วม

ยังมีวิธีการบำบัดน้ำเสียอื่น
อีกนะครับ



ใช้ได้: อ่างเก็บน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียไร้อากาศ
หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ บ่อเลี้ยง และการปลูก
พืชน้ำเพื่อช่วยดูดซับความสกปรกในน้ำได้:

- ระบบบำบัดน้ำเสียไร้อากาศ



- การปลูกพืชน้ำเพื่อช่วยดูดซับความสกปรก



นำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ เราสามารถนำน้ำที่บำบัดแล้วไปใช้รดน้ำต้นไม้ได้ โรงเรือนกลางแห่งติดตั้งกิจกรรมบนฐานน้ำ ซึ่งนอกจากนักเรียนจะได้ ออกกำลังกายแล้ว ยังช่วยลดการใช้พลังงาน ลดโลกร้อน



ทั้งหมดนี้คือวิธีการจัดการน้ำเสียเพื่อลดปริมาณความสกปรกก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ ที่ทุกโรงเรียนสามารถทำได้:

การเฝ้าระวังและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ

เมื่อเรามีการลดการใช้น้ำและจัดการน้ำเสียแล้ว เราควรจัดการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงเรือนหรืออยู่ใกล้บ้านกันบ้าง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทางเคมี

- เริ่มต้นเราต้องเก็บตัวอย่างน้ำจากบริเวณกลางแหล่งน้ำที่ต้องการตรวจระดับความลึกประมาณ 1 เมตร
- จากนั้น นำน้ำตัวอย่างที่เก็บมาตรวจสอบ ซึ่งมีทั้งวิธีตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างง่าย และการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ (ห้อง Lab) ดังนี้



1. การใช้ชุดทดสอบคุณภาพน้ำ (Test kits) เป็นวิธีตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างง่ายเพื่อนำค่า pH (ค่าความเป็นกรด-ด่าง) และค่า DO (ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ)



2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำ มาตรฐาน DO โดยวิธีไตเตรท เป็นการตรวจสอบ

ในห้องปฏิบัติการ จะได้ค่าที่ถูกต้องและแม่นยำกว่าการใช้ Test kits วิธีทำก็คือ

- # เก็บน้ำตัวอย่างในขวดบีโอดีขนาด 300 มล.
- # เติมน้ำกลั่นล้างแมงกานีสซัลเฟต 1 มล. และ AIA 1 มล.
- # จุ่มไปแปลลงไปในน้ำตัวอย่าง ผสมให้เข้ากันคว่ำขวดทิ้งลงอ่างน้ำอง 15 ครั้ง ตั้งทิ้งไว้ในที่มืดก่อน
- # เติมนครดซัลฟูริก 1 มล. หยดกรดข้างๆ ขวด ปิดจุกแง่าให้เข้ากัน
- # นำน้ำจากขวด BOD ปริมาตร 201 มล. ใส่ลงในขวดรูปชมพู่
- # ไทเตรทด้วยสารละลายโซเดียมไทโอซัลเฟต ความเข้มข้น 0.025 normal จนได้สีเหลืองอ่อน
- # เติมน้ำแข็ง 1-2 หยด จะได้สารละลายสีน้ำเงิน ไทเตรทต่อจนน้ำตัวอย่างมีสีธรรมชาติของแหล่งน้ำนั้น
- # บันทึกผลปริมาตรที่ใช้ ซึ่งก็คือปริมาณออกซิเจนละลายน้ำนั่นเอง



ลองนำไปฝึกปฏิบัติกันนะเด! ให้มีอาจารย์คอยดูแลและให้คำแนะนำด้วย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพ

โดยดูจากสัตว์น้ำจืดขนาดเล็ก ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ ที่ราบผิगतบซว เช่น ไส้เดือนน้ำ ไรแดง กุ้งฝอย สัตว์น้ำแต่ละชนิดจะมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่ต่างกัน



พบในคุณภาพน้ำดี

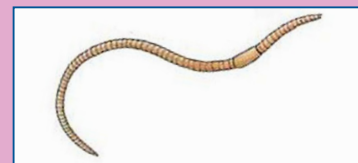


ตัวอ่อน



แมลงชีปะขาว

พบในคุณภาพน้ำดี



ไส้เดือนน้ำจืด



หนอนแดง

อย่าลืม!!!



☺ การเก็บตัวอย่างน้ำต้องจดวัน เวลา สถานที่ เก็บตัวอย่าง และสังเกตลักษณะทางกายภาพของ น้ำและสิ่งแวดลอม เช่น สี กลิ่น ทรายหรือชนิด ของพืชที่ล่องอยู่ในน้ำ บันทึกผลลงในแบบฟอร์ม

☺ จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แสดงผลค่า คุณภาพน้ำที่วัดได้ในแต่ละครั้ง เพื่อใช้ประโยชน์ ในการเฝ้าระวังและเฝ้าระวังป้องกัน หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดปัญหาคุณภาพน้ำในอนาคต

ตั้งชมรมหรืออาสาสมัคร เพื่อดูแลและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างใกล้ชิด เช่น ชมรมคนรักน้ำ อาสาสมัครพิทักษ์สายน้ำ เยาวชนคนรักน้ำ ชมรมนักสืบสายน้ำ พลังแห่งธรรมชาติ การตั้งกลุ่มชมรมจะช่วยให้การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำมีความ สอดคล้องและน่าสนใจยิ่งขึ้น

สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน รณรงค์ให้คนในชุมชนมาช่วยกันเฝ้าระวัง คุณภาพน้ำ ให้ทุกคนเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำและร่วมกันดูแล ป้องกัน และรักษาแหล่งน้ำในพื้นที่ของตนเอง เรามีตัวอย่างมาให้เพื่อนๆ ลองนำไป ปรึกษาในพื้นที่ของตัวเองได้:

โครงการหมู่บ้าน स्वच्छน้ำ ชุมชนช่วยกันดูแลแหล่งน้ำหมู่บ้านให้สะอาด ควบคุมไปกับการดูแลบ้านของตนเอง รวมถึงการร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนและ ดินในชุมชนช่วยกันปลูกพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา กระเจี๊ยบ สร้างบรพจากตรีมันท์ ให้สวยงามและช่วยดูดซับของเสียในแม่น้ำ



Bike rally - Boat rally

☛ **Bike Rally** กิจกรรมที่ใช้รถจักรยานเป็นพาหนะ ปั่นศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนต่างๆ ที่ใกล้เคียง จัดกิจกรรมปฐมนิเทศน์ของแหล่งน้ำ ปสกต้นไม้ เกษุสินทรีย์ปรับสภาพน้ำในคลองต่างๆ

☛ **Boat Rally** กิจกรรมที่ใช้เรือเป็นพาหนะพานักเรียนไปสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณลำคลอง



รายชื่อโรงเรียนต้นแบบ

เรารวบรวมรายชื่อโรงเรียนที่เป็นต้นแบบด้านต่างๆ มาให้เพื่อนๆ เพื่อศึกษาประสบการณ์การทำงานของโรงเรียนเหล่านั้น และนำไปประยุกต์ใช้กับโรงเรียนและชุมชนของตนเอง:

ลองไปดูตัวอย่างโรงเรียนที่อยู่ใกล้ๆ แล้วนำมาปรับใช้กับโรงเรียนของเรากันนะ:

ลดปริมาณการใช้น้ำ

ปรับพฤติกรรมการใช้น้ำ

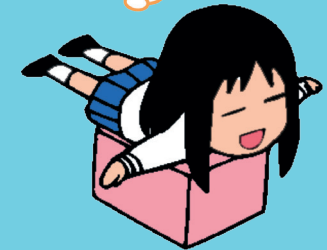
- โรงเรียนวัดเท็งนดวาง จ.ปทุมธานี (กิจกรรมพวงหนูรีใช้)
- โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย กรุงเทพมหานคร (กิจกรรมล้างจานจุกจุกไร้ไหล)

นำน้ำที่ใช้แล้วไปใช้ประโยชน์

- โรงเรียนวัดดงราชพรมมากรณ์ จ.นครสวรรค์
- โรงเรียนท่าช้างวิทยาคาร จ.สิงห์บุรี
- โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ

สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน

- โรงเรียนวัดสุวรรณราษฎร์ จ.อ่างทอง
- โรงเรียนวัดบางด้่าง จ.สมุทรปราการ



ลดปริมาณความสกปรกในน้ำ

รณรงค์แยกเศษอาหาร

โรงเรียนคณะกรรมการบำรุงปทุมธานี จ.ปทุมธานี

จัดสร้างถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมันและการดูแลรักษา

- โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง จ.นครสวรรค์
- โรงเรียนชุมชนวัดศรีมณีวรรณ จ.ชัยนาท
- โรงเรียนอนุบาลสิงหนบุรี จ.สิงหนบุรี
- โรงเรียนวัดพิชารณโสภณ จ.อ่างทอง
- โรงเรียนประชากรรังษิอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
- โรงเรียนวัดเวฬุวนาราม จ.นนทบุรี
- โรงเรียนราชวินิต กรุงเทพมหานคร
- โรงเรียนวัดเนรมิตฟ้าผ่า จ.สมุทรปราการ

นำกากไขมันจากบ่อดักไขมันไปใช้ประโยชน์

- โรงเรียนวัดสุวรรณราชหงษ์ จ.อ่างทอง (เก็บหมอมสุมไฟ)
- โรงเรียนวัดโสมนัสาราม จ.สิงหนบุรี (เก็บแพนซ์)
- โรงเรียนท่าช้างวิทยาคาร จ.สิงหนบุรี (เชื้อเพลิงก้อนจากกากไขมัน)
- โรงเรียนวัดบางด้วง จ.สมุทรปราการ (นำกากไขมันไปเป็นส่วนผสมของปุ๋ยมัก)

ติดตั้งถังดักไขมันตามบ้านเรือนและชุมชน

- โรงเรียนวัดสุวรรณราชหงษ์ จ.อ่างทอง
- โรงเรียนวัดบางช้างใน จ.พระนครศรีอยุธยา
- โรงเรียนวัดเท็งนดวาง จ.ปทุมธานี
- โรงเรียนราชประชาสมาสัย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ จ.สมุทรปราการ

จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียในโรงเรียน

- โรงเรียนชุมชนวัดศรีมณีวรรณ จ.ชัยนาท และโรงเรียนวัดใหม่ผดุงเขต จ.นนทบุรี (บ่อบำบัด-บ่อกรองไร้อากาศ)
- โรงเรียนบางบัวทอง จ.นนทบุรี (บ่อบำบัด)
- โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม กรุงเทพมหานคร (ถังกรองไร้อากาศสำเร็จรูป)

นำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์

- โรงเรียนวัดมะปราง จ.ชัยนาท
- โรงเรียนท่าช้างวิทยาคาร จ.สิงหนบุรี
- โรงเรียนอนุบาลสิงหนบุรี จ.สิงหนบุรี
- โรงเรียนวัดพิชารณโสภณ จ.อ่างทอง
- โรงเรียนประชากรรังษิอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
- โรงเรียนวัดเท็งนดวาง จ.ปทุมธานี
- โรงเรียนวัดเวฬุวนาราม จ.นนทบุรี

การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

- โรงเรือนหัตถการราษฎร์รังษายุทธดี จ.ชัยนาท (ขนาดำ DO โดยวิธีไฮเดรท)
- โรงเรือนวัดเท็งงดวง จ.ปทุมธานี (ความลึกของผิगतบชว)

สร้างการมีส่วนร่วมในชุมชน

- โรงเรือนวัดสุวรรณราชหงษ์ จ.อ่างทอง (โครงการน้กบ้านสงวน้ำใส)
- โรงเรือนท่าช้างวิถงกาดาร จ.สิงห์บุรี (ปลูกพืชน้ำ เพื่อสร้างบรรยากาศริมน้ำให้สวยงามและช่วยดูดซับของเสียในแม่น้ำ)
- โรงเรือนวัดบางด้ง จ.สมุทรปราการ (Bike rally - Boat rally)

กิจกรรมเพื่อลดน้ำเสีย ดันน้ำใส วิธีการต่างๆ ที่กล่าวมานี้ใช้ได้ผลในหลายโรงเรือน คุณครู อาจารย์ น้กโรงเรือน รวมถึงพ่อแม่ พี่น้อง ลุง ป้า น้า อา ทุगतานสามารถนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโรงเรือนหรือชุมชนของทงานได้ด้: และกรมควบคุมมลพิษหวังว่า ต้นแบบเหล่านี้จะได้นำไปเผยแพร่และปฏิบัติต่อกๆ กันไปในทุगतงโรงเรือน ทุगतานเรือน ทุगतงเขตต่อกไปเพื่อช่วยกันลดน้ำเสีย ดันน้ำใสให้เน่งน้ของเราตลอดไป

ขอบคุณด้:



ขอขอบคุณ

1. โรงเรือนต้นแบบทุगतง
2. สำนัगतงคณะกรรมการการดีภาษาพื้น้ถิ่นฐาน
3. สำนัगतงเขตพื้นที่การดีภาษาจ้กนวัดนครสวรรค์ จ้กนวัดชัยนาท จ้กนวัดสิงห์บุรี จ้กนวัดอ่างทอง จ้กนวัดพระนครตรีอยุธยา จ้กนวัดปทุมธานี จ้กนวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร และจ้กนวัดสมุทรปราการ
4. กรมประชำสัมพันธ์
5. กรมสงเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. สำนัगतงสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 5 และ 6
7. สำนัगतงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจ้กนวัดนครสวรรค์ จ้กนวัดชัยนาท จ้กนวัดสิงห์บุรี จ้กนวัดอ่างทอง จ้กนวัดพระนครตรีอยุธยา จ้กนวัดปทุมธานี จ้กนวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร และจ้กนวัดสมุทรปราการ
8. เครือ่างอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านระดับจ้กนวัดนครสวรรค์ จ้กนวัดชัยนาท จ้กนวัดสิงห์บุรี จ้กนวัดอ่างทอง จ้กนวัดพระนครตรีอยุธยา จ้กนวัดปทุมธานี จ้กนวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร และจ้กนวัดสมุทรปราการ
9. สำนัगतงการดีภาษา กรุงเทพมหานคร
10. ดณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
11. สื่อมวลชนท้องถิ่น
12. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
13. บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
14. นางช่างโยธา (คุณเฉลิมฤทธิ์ ต:กรุดนาค คุณบรรพต แจ่มกลิ่นพุดม และคุณธนกร มดิรัตน์) และส่วนน้ำเสียชุมชน สำนัगतงจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

ทีปรีक्षा

นางสุภัทฉัตร	หญิงวงศ์วัฒนา	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นางวราตาสน์	อภิรักษ์พงษ์	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นางอนุทินท์	อิฐริตน์	ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

คณะผู้จัดทำ

- | | | |
|-------------------|------------------|--|
| 1. นางกัญชลิ | นักวิภุมิ | ผู้อำนวยการส่วนแผนงานและประมวลผล
สำนักจัดการคุณภาพน้ำ |
| 2. นางสาวสุธิดา | ดงเพชรสดีตง | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ |
| 3. นางสาวพิชญญา | อนันตวงศ์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ |
| 4. นางสาวรุ่งสุดา | ต้นทิววงศ์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| 5. นางสาวตติธธ | ประภาษี | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| 6. นางสาวพิไลวรรณ | ธนาประเสริฐสุสุข | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| 7. นางสาวมารีสา | ช:บา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |



สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน
พญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0 2298 2200 โทรสาร 0 2298 2202
www.pcd.go.th



RECYCLE
PAPER



PRINTED WITH
SOY INK™