



ข้อแนะนำทางวิชาการ

ในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง

รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน



กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รถยนต์ และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน

สงวนลิขสิทธิ์

จัดพิมพ์โดย : กรมควบคุมมลพิษ
92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2298 2413-18 โทรสาร 0 2298 5393
<http://www.pcd.go.th> E-mail : hazwaste.pcd@gmail.com

พิมพ์ครั้งที่ 1 : จำนวน 300 เล่ม
: กันยายน 2564

พิมพ์ที่ : บริษัท แอคทีฟ พรินท์ จำกัด
9 ซอยลาดพร้าว 64 แขวง 14 เขตวังทองหลาง
เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ 0 2530 4114 โทรสาร 0 2108 8951

คำนำ

ขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากแร่ใยหินที่เป็นส่วนผสมในขยะดังกล่าว ถูกจัดให้เป็นสารก่อมะเร็ง ซึ่งเมื่อสัมผัสต่อเนื่องอาจก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดเรื้อรัง ปอดเป็นแผล โรคมะเร็งปอด และโรคมะเร็งส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย การสัมผัสแร่ใยหินจากการสูดดม หายใจเอาเส้นใย ที่ปนเปื้อนในอากาศตามสภาพแวดล้อมของสถานที่ทำงาน หรือจากอากาศในบริเวณที่เป็นต้นกำเนิด การปนเปื้อน หรือจากอากาศในห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน หรืออาคารที่มีวัสดุทำจากแร่ใยหินที่เกิดการสีกกร่อน แตกกร่อนได้ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเฉพาะในการกำกับให้มีการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน อย่างถูกต้อง

กรมควบคุมมลพิษ ได้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น จึงได้ดำเนินการจัดทำข้อเสนอแนะทาง วิชาการในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน เพื่อให้ผู้ประกอบการ ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไป

กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปสำหรับผู้บริหาร

ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน

การจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากแร่ใยหินเป็นสารก่อมะเร็ง การสัมผัสแร่ใยหินจากการสูดดม หายใจเอาเส้นใยที่ปนเปื้อนในอากาศ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มี การให้ความรู้ และออกข้อบัญญัติในการกำกับดูแลการจัดการขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร และจากกิจกรรมอื่น ๆ ส่งผลให้ขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากภาคชุมชนยังคงไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

คำนิยาม

ขยะที่มีแร่ใยหิน (Waste containing Asbestos) หมายถึง เศษของวัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ที่เหลือใช้ หรือผลิตภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมมากกว่าร้อยละหนึ่งโดยน้ำหนัก

ความรู้เกี่ยวกับแร่ใยหิน

แร่ใยหินเป็นแร่ธรรมชาติที่พบอยู่ในเนื้อหิน ประกอบด้วย ธาตุแมกนีเซียม เหล็ก ซิลิเกต และธาตุอื่น ๆ มีลักษณะเป็นเส้นใยละเอียด มีคุณสมบัติพิเศษ คือ ทนไฟ ไม่นำความร้อนและไฟฟ้า มีความแข็งแรงเหนียว และยืดหยุ่น สามารถนำมาปั่นเป็นเส้นและทอเป็นผืนได้ ทนกรดและด่างได้ดี ซึ่งด้วยคุณสมบัติดังกล่าวประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทยยังมีการนำแร่ใยหินมาใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เนื่องจากคุณสมบัติของแร่ใยหินที่มีความสามารถที่จะแยกออกเป็นเส้นใยที่ยืดหยุ่น เมื่อผสมกับซีเมนต์หรือเรซิน ทำให้ได้วัสดุที่แข็งแรง เป็นฉนวนไฟฟ้า ดูดซับได้สูง ทนต่อสารเคมี โดยจำแนกตามโครงสร้างทางเคมีออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1) เซอร์เพนไทน์ (Serpentile) ได้แก่ ชนิตโครโซไทล์ (Chrysotile) หรือ White Asbestos และ 2) แอมฟิโบล์ (Amphiboles) แบ่งออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่ ชนิตโครซิโดไลต์ (Crocidolite หรือ Blue asbestos) ชนิตอะโมไซต์ (Amosite หรือ Brown asbestos) ชนิตแอนโทฟิลไลต์ (Anthophyllite) ชนิตทรีโมไลต์ (Tremolite) และชนิตแอกทิโนไลต์ (Actinolite)

สถานการณ์การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

1. การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในต่างประเทศ อาทิ สหรัฐอเมริกา มีกฎหมายเฉพาะในการกำกับดูแลอันตรายที่เกิดจากแร่ใยหิน รวมทั้งจัดให้มีการฝังกลบขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินโดยเฉพาะ ประเทศแคนาดา ห้ามนำเข้า ผลิต และใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน ประเทศเกาหลีใต้ มีกฎหมายควบคุมแร่ใยหิน เมื่อจะมีการรื้อถอนอาคารหรือเคลื่อนย้ายวัสดุแร่ใยหิน ต้องมีการรายงานผู้ว่าราชการจังหวัด พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด ประเทศรัสเซีย เป็นประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ซึ่งปัจจุบันยังคงผลักดันกับประเทศต่าง ๆ และในเวทีการประชุมระดับโลกให้มีการใช้แร่ใยหินในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อไป

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ จัดทำอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 162 ว่าด้วยแร่ใยหิน ซึ่งกำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุมและปกป้องคนทำงานจากภัยสุขภาพที่เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหิน ขณะทำงาน โดยเฉพาะการใช้สารทดแทนแร่ใยหิน การห้ามใช้แร่ใยหินในกระบวนการทำงานบางส่วน การป้องกันฝุ่นแร่ใยหินฟุ้งกระจายในที่ทำงาน และการลดความเข้มข้นของแร่ใยหินในอากาศบริเวณที่ทำงานให้ต่ำที่สุด ทั้งนี้ ประเทศไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันกับอนุสัญญาดังกล่าว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) จัดทำประกาศ “Elimination of Asbestos-Related Diseases” และเห็นด้วยกับการยกเลิกการใช้แร่ใยหินทั่วโลก โดยให้เหตุผลว่า “สารก่อมะเร็งไม่มีระดับการสัมผัสที่ปลอดภัย และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นในกลุ่มคนทำงานที่สัมผัสแร่ใยหินในปริมาณที่ต่ำ โดยเฉพาะการใช้ซีเมนต์ผสมแร่ใยหิน ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพราะมีจำนวนคนทำงานที่อาจสัมผัสเป็นจำนวนมาก โดยกำหนดยุทธศาสตร์การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน รวมทั้งการจัดทำทะเบียนผู้ที่มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินทั้งในอดีตและปัจจุบัน และธนาคารโลก (World Bank) จัดทำแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งระบุว่าการสร้างอาคารใหม่ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีแร่ใยหิน พร้อมทั้งจัดทำแผนรองรับกรณีที่ต้องรื้อถอน รวมทั้งฝึกอบรมพนักงานที่อาจสัมผัสแร่ใยหินเพื่อลดการสัมผัส และในปี พ.ศ. 2552 ธนาคารโลก ได้จัดทำเอกสาร “Good Practice Note: Asbestos: Occupational and Community Health Issues” เพื่อยืนยันการลดการใช้แร่ใยหินและการปกป้องประชาชนจากการสัมผัสแร่ใยหิน ซึ่งการดำเนินงานของธนาคารโลก เป็นการสะท้อนให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจกับการปกป้องสุขภาพในเวทีนานาชาติ

2. การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในประเทศไทย มีการนำเข้าแร่ใยหิน chrysotile เข้ามาในประเทศไทยปี พ.ศ. 2553 - 2562 เฉลี่ยปีละ ประมาณ 28,000 ตัน โดยในปี พ.ศ. 2562 มีการนำเข้าแร่ใยหิน chrysotile จำนวน 31,193 ตัน โดยประเทศไทยได้ดำเนินการมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมแร่ใยหิน กำหนดให้แร่ใยหินกลุ่มแอมฟิโบล (Amphiboles) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แร่ใยหิน crocidolite, amosite, anthophyllite, actinolite และ tremolite ห้ามมิให้มีการผลิต การใช้ การนำเข้า-ส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง และปัจจุบันมีเพียงแร่ใยหิน กลุ่มเซอร์เพนไทน์ (Serpentine) คือ ไครโซไทล์ (chrysotile) ที่ยังคงมีการใช้งานอยู่ภายในประเทศ โดยกำหนดให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 กล่าวคือ การผลิต การนำเข้า การนำผ่าน การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต ซึ่งในส่วนของขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากการก่อสร้าง ซ่อมแซม ต่อเติม และรื้อถอนอาคาร ยังไม่ได้ถูกควบคุมเป็นขยะอันตรายภายใต้กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และในปี พ.ศ. 2553 เครือข่ายภาคประชาชน ภาควิชาการ ภาครัฐ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันพัฒนาข้อเสนอเข้าสู่การพิจารณาในสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ และได้รับฉันทามติจากที่ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 ในการผลักดันให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. นโยบายการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน อาทิ แผนยุทธศาสตร์การควบคุมและห้ามใช้แร่ใยหิน/ การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน พ.ศ. 2550-255 มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ และมติคณะรัฐมนตรี มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2554) และมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563)

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะที่มีแฉะโยหิน ประกอบด้วย ดังนี้

2.1 ด้านการควบคุมการนำเข้า การผลิตแฉะโยหิน และผลิตภัณฑ์ที่มีแฉะโยหิน อาทิ

- 1) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 2) พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2560
- 3) พระราชบัญญัติการส่งออกป้อนอก และการนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 4) พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และ
- 5) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.2 ด้านการควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร อาทิ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ด้านการจัดการขยะจากการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร อาทิ 1) พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม 2) พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม 3) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และ 4) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.4 ด้านการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในที่ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร อาทิ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

3. ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศ อาทิ 1) อนุสัญญาอนุสัญญาว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ และ 2) อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด

การจัดการขยะที่มีแฉะโยหิน

1. การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่ใช้วัสดุที่มีแฉะโยหิน การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะโยหิน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างปลอดภัยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ผู้ประกอบการ พนักงาน และคนงานที่เกี่ยวข้องในการการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะโยหินต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และอันตรายของแฉะโยหิน และขั้นตอนการรื้อถอนวัสดุก่อสร้างที่มีแฉะโยหินอย่างถูกต้อง ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง คนงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้อง ครบถ้วนโดยเฉพาะหน้ากากป้องกันฝุ่นขนาดเล็ก กำหนดและเตรียมพื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุจากการรื้อถอน การรื้อถอนวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากจะต้องมีการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแฉะโยหิน และทำการเก็บกวาดบรรจุใส่ถุงขยะพลาสติกชนิดเหนียวทนทานพิเศษ (มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร) นำขยะที่มีแฉะโยหินวางซ้อนกันบนพลาสติกที่เตรียมไว้ และห่อให้มิดชิดด้วยแผ่นพลาสติกนั้นหรือบรรจุใส่ถุงขยะพลาสติกชนิดเหนียวทนทานพิเศษ ติดฉลากและสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายต่อสุขภาพบนแผ่นพลาสติกและถุงบรรจุขยะที่มีแฉะโยหิน จัดให้มีการประเมินอันตราย และศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีต่อลูกจ้าง และจัดสภาพการทำงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้คนงานทำงานด้วยความปลอดภัย จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2. การเก็บรวบรวมขยะที่มีแฉะโยหิน ต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้ และจัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมที่มี การติดป้ายแสดงข้อความ “สถานที่เก็บรวบรวมขยะที่มีแฉะโยหิน” ไว้ด้านหน้าสถานที่รวบรวม และจัดเก็บที่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และภาชนะบรรจุขยะที่มีแฉะโยหิน หรือชิ้นส่วนก่อสร้างที่มีแฉะโยหิน มีการรั่ว หรือแตกหัก จะต้องทำการเก็บกวาดโดยทำให้เปียกก่อนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของแฉะโยหิน

3. การขนส่งขยะที่มีแฉะโยหิน จะต้องจัดให้มีการอบรมให้ความรู้และขั้นตอนการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่มีแฉะโยหินให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งจะต้องอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา และติดป้ายแสดงข้อความ “ขนส่งขยะที่มีแฉะโยหิน” รวมถึงแสดงข้อความรายละเอียดของผู้รับขนส่งด้วย รวมทั้งในระหว่างการขนส่งต้องมีการปิดคลุมให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่น และการฟุ้งกระจายของแฉะโยหิน

4. การกำจัดขยะที่มีแฉะโยหิน จะต้องจัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของแฉะโยหิน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และขั้นตอนการกำจัดขยะที่มีแฉะโยหิน จัดให้มีสถานที่พักรวมขยะที่มีแฉะโยหิน ให้สามารถรองรับ ปริมาณที่เหมาะสมในการกำจัด โดยสถานที่พักรวมต้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ สามารถทำความสะอาดง่าย ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การกำจัดขยะที่มีแฉะโยหินที่มีลักษณะเป็นผงให้ฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยจะต้องมีการปิดทับขยะที่มีแฉะโยหินทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแฉะโยหิน และให้มีป้ายแสดงบอก สถานที่ที่ฝังกลบขยะที่มีแฉะโยหินไว้ด้านหน้าสถานที่ฝังกลบ และการจัดการชิ้นส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีแฉะโยหินที่ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ จะต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดการแตกหักเป็นฝุ่นผงที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เช่น การนำไปถมที่สำหรับการก่อสร้างควรมีการปิดทับด้วยดินป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นแฉะโยหิน หรือการนำไปฝังกลบในบ่อดิน เป็นต้น

5. การประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่มีแฉะโยหิน ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ จากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะโยหิน ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ค่าดำเนินการเก็บขน ค่าดำเนินการกำจัด ค่าลงทุนเก็บขน และค่าลงทุนกำจัด

ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะที่มีแฉะโยหิน

1. การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะโยหิน

1.1 การกำหนดให้มีการแจ้ง หรือขออนุญาตเมื่อมีการรื้อถอน หรือซ่อมแซมอาคาร โดยกำหนด หน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของอาคาร หรือผู้รับเหมา หรือหัวหน้างานและคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการ รื้อถอนวัสดุที่มีแฉะโยหินและกำหนดบทลงโทษหากไม่ปฏิบัติตาม

1.2 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ออกข้อบัญญัติในการควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร รวมทั้งการจัดการขยะที่เกิดขึ้น

1.3 การกำหนดให้มีการผนวกเกี่ยวกับการรื้อถอนและการกำจัดขยะที่มีแฉะโยหินในการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงการต่าง ๆ

1.4 การกำหนดหน้าที่ตามรับผิดชอบของเจ้าของอาคาร ผู้รับเหมา หัวหน้างานและคนงาน ที่ทำงานเกี่ยวกับการรื้อถอนวัสดุที่มีแฉะโยหิน รวมทั้งกำหนดวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อวิเคราะห์หาแฉะโยหินในอากาศ ทั้งในระหว่างและหลังการรื้อหรือซ่อมแซมและกำหนดบทลงโทษสำหรับ ผู้ฝ่าฝืน

1.5 กำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารรวมทั้ง ระบุวัสดุที่มีแฉะโยหิน

1.6 กำหนดหลักเกณฑ์หรือแนวทางการก่อสร้าง รื้อถอนและซ่อมแซมอาคาร

1.7 การพัฒนาการวินิจฉัยและการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากแร่ใยหินของบุคลากรทางการแพทย์ และเกณฑ์การวินิจฉัยโรคแอสเบสตอส (แร่ใยหิน) หรือโรคมะเร็งจากแอสเบสตอส (แร่ใยหิน)

1.8 ส่งเสริมให้ใช้วัสดุก่อสร้างที่ปราศจากแร่ใยหินให้แก่ภาคเอกชนและประชาชน

1.9 สร้างความรู้ในการแยกขยะที่มีแร่ใยหินออกจากขยะทั่วไปแก่ประชาชน

1.10 กำหนดโครงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้กำหนดหลักเกณฑ์งานก่อสร้างห้ามใช้วัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน รวมถึงหลักเกณฑ์การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารเก่าที่มีแร่ใยหิน ด้วยขั้นตอนที่ถูกต้องและปลอดภัย

1.11 กำหนดไม่ให้มีการซื้อขายวัสดุที่มีแร่ใยหินที่ใช้แล้ว และกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน และเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ ให้แก่ประชาชน

2. การเก็บรวบรวม และการขนส่งขยะที่มีองค์ประกอบของแร่ใยหิน

2.1 เพิ่มเติมขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมมากกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก (Asbestos Containing Materials: ACMs) เป็นมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน เพื่อให้มีการจัดการอย่างเป็นระบบ และให้เจ้าหน้าที่ตามกฎหมายมีอำนาจและตรวจติดตามและเพื่อให้มีการกำหนดวิธีการ และขั้นตอนในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งการกำหนดพื้นที่ที่สามารถฝังกลบขยะได้อย่างเหมาะสม

2.2 ส่งเสริมและสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนทราบถึงอันตรายของขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้ง Asbestos Containing Materials (ACMs) อย่างต่อเนื่องในทุกช่องทาง

2.3 กำหนดหลักเกณฑ์มาตรการและวิธีการในการเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัดหรือกำจัด ขยะที่มีแร่ใยหิน ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.4 จัดให้มีระบบควบคุมการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะขยะก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน

3. การกำจัดขยะที่มีองค์ประกอบของแร่ใยหิน

3.1 การพัฒนานวัตกรรมกรกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน เพื่อลดค่าใช้จ่าย และพื้นที่ในการกำจัดให้สามารถดำเนินการได้ยาวนานมากขึ้น

4. การบริหารจัดการขยะที่มีองค์ประกอบของแร่ใยหิน

4.1 กำหนดนโยบายและแผนงานจัดการแร่ใยหินในภาพรวมประเทศ รวมถึงประเด็นการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

4.2 จัดตั้งหน่วยฝึกอบรมหรือหน่วยงานที่ให้ความรู้แก่ผู้ที่จะดำเนินการจัดการเกี่ยวกับขยะที่มีแร่ใยหิน

4.3 ศึกษาและประเมินความเสี่ยง รวมทั้งผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากขยะที่มีแร่ใยหิน

สารบัญ

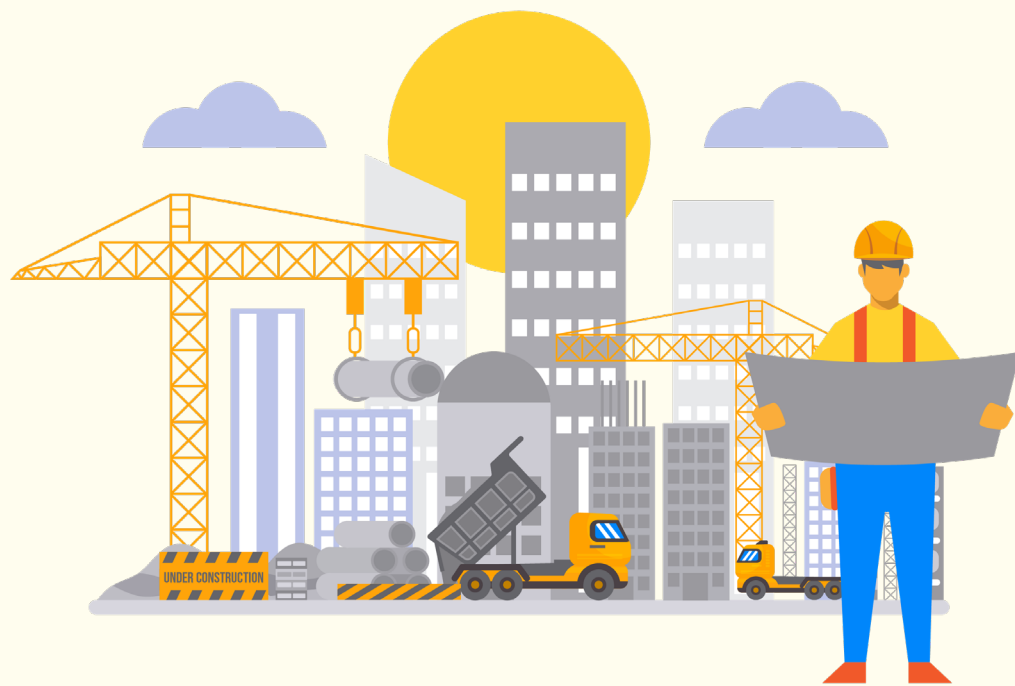
	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	2
คำนิยาม	3
ความรู้เกี่ยวกับแร่ใยหิน	4
บทที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	7
การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในต่างประเทศ	8
การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในประเทศไทย	11
บทที่ 3 นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	15
นโยบายในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	16
กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	21
ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	29
บทที่ 4 การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	31
การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหิน	32
การเก็บรวบรวมขยะที่มีแร่ใยหิน	33
การขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน	33
การกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน	34
การประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	34
บทที่ 5 ข้อเสนอแนะทางวิชาการเกี่ยวกับการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน	39
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก	47
รายชื่อวัสดุที่มีแร่ใยหิน	48
รายชื่อผู้จัดทำ	50

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 โรคที่เกิดจากได้รับการสัมผัสแร่ใยหิน	3
ภาพที่ 1.2 ประเภทของแร่ใยหินและสูตรทางเคมี	5
ภาพที่ 2.1 การควบคุมแร่ใยหินในประเทศไทย	12
ภาพที่ 3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแร่ใยหิน	21
ภาพที่ 3.2 สัญลักษณ์ระบุผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน	24

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน ในปัจจุบันประเทศไทย ยังมีข้อจำกัดในการควบคุม กำกับดูแลในการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินอย่างเหมาะสม ซึ่งประเทศไทยมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินค่อนข้างสูง อาทิ กระเบื้องมุงหลังคาแร่ใยหินลอนเดียว ลอนคู่ กระเบื้องยางปูพื้น กระเบื้องแผ่นเรียบ ท่อน้ำซีเมนต์ใยหิน โดยองค์การอนามัยโลกได้รายงานผล การศึกษาขององค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC) ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั่วโลก และได้จัดให้แร่ใยหินเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ กลุ่มที่ 1 (Class 1) โดยการ สัมผัสแร่ใยหินทำให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิด Asbestosis คือ โรคปอดเรื้อรัง ปอดเป็นแผล และ Mesothelioma คือ โรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดและเยื่อหุ้มอื่น และโรคมะเร็งส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น ที่หลอดอาหาร กล่องเสียง รังไข่ ลำไส้ และทวารหนัก โดยการสัมผัสแร่ใยหินจากการสูดหายใจเอาเส้นใยที่ปนเปื้อนในอากาศจากสภาพ แวดล้อม จากอากาศในบริเวณที่เป็นต้นกำเนิดการปนเปื้อน หรือจากอากาศในห้องภายในบ้าน หรืออาคารที่มี วัสดุทำจากแร่ใยหินที่แตกร่วนได้ การสัมผัสอาจเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง การบำรุงรักษา เปลี่ยน รื้อถอน และทุบทำลายผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน และขณะบำรุงรักษายานพาหนะ รวมทั้ง การสัมผัสยังอาจเกิดขึ้น เมื่อเกิดการพังทลายของอาคาร หรือการแตกหักของวัสดุที่มีแร่ใยหิน (องค์การอนามัยโลก, 2557)

จากข้อมูลรายงานการศึกษาค้นคว้าที่แท้จริงเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหิน กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ข้อมูลสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคปอดจากแร่ใยหินในประเทศไทย มีผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอดที่ ยืนยันว่ามีประวัติความสัมพันธ์กับการสัมผัสแร่ใยหิน จำนวน 5 ราย จากรายงานผู้ป่วยและจากเวชระเบียน ที่ได้จากสถาบันโรคทรวงอก และโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ และจากฐานข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center : HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2559 และมีการดำเนินการยืนยันความถูกต้อง ของข้อมูล พบว่ามีผู้ป่วยจากโรคเหตุแร่ใยหินจริง จำนวน 28 ราย จำแนกเป็น 1) มะเร็งเยื่อหุ้มปอด (Mesothelioma) 26 ราย มีประวัติการสัมผัสแร่ใยหินจากการประกอบอาชีพ 5 ราย ที่เคยทำงานก่อสร้าง 4 ราย และผลิตกระเบื้องมุงหลังคา 1 ราย 2) พังผืดในปอดจากแร่ใยหิน 1 ราย ที่มีการสัมผัสแร่ใยหินจาก การประกอบอาชีพ และ 3) เยื่อหุ้มปอดหนาตัวเป็นหย่อม 1 ราย ที่มีการสัมผัสแร่ใยหินจากการประกอบอาชีพ (สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ และคณะ, 2563) และในปี พ.ศ. 2562 มีรายงานผู้ป่วยโรคที่เกิดจากแร่ใยหิน จำนวน 48 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 0.10 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลงจากปี พ.ศ. 2559 อัตราป่วย 0.16 ต่อประชากรแสนคน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2558 รายงานอัตราป่วย 0.11 ต่อประชากรแสนคน กลุ่มอายุที่มีรายงานอัตราป่วยสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป (อัตราป่วย 0.33 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 10 -14 ปี และกลุ่มอายุ 15 -59 ปี (อัตราป่วย 0.06 ต่อประชากรแสนคน) และมีรายงานผู้ป่วยโรค มะเร็งเยื่อหุ้มปอดมีโซทีลิโอมา (Mesothelioma) จำนวน 84 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 0.18 ต่อประชากรแสนคน

2.4 การเก็บรวบรวม และการขนส่ง (Collection and Transportation) หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะที่มีแร่ใยหินจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมไม่พึงกระจาย เป็นเหตุให้ผู้อยู่ใกล้เคียงได้รับแร่ใยหินเข้าสู่ร่างกาย และทำการเคลื่อนย้ายขยะที่มีแร่ใยหินไปยังสถานที่กำจัด

2.5 การกำจัด (Disposal) หมายถึง การกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตามหลักวิชาการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การฝังกลบ ในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต

2.6 ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งประกอบกิจการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม ทั้งให้หมายรวมถึง ผู้ประกอบกิจการขนส่ง และกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมด้วย

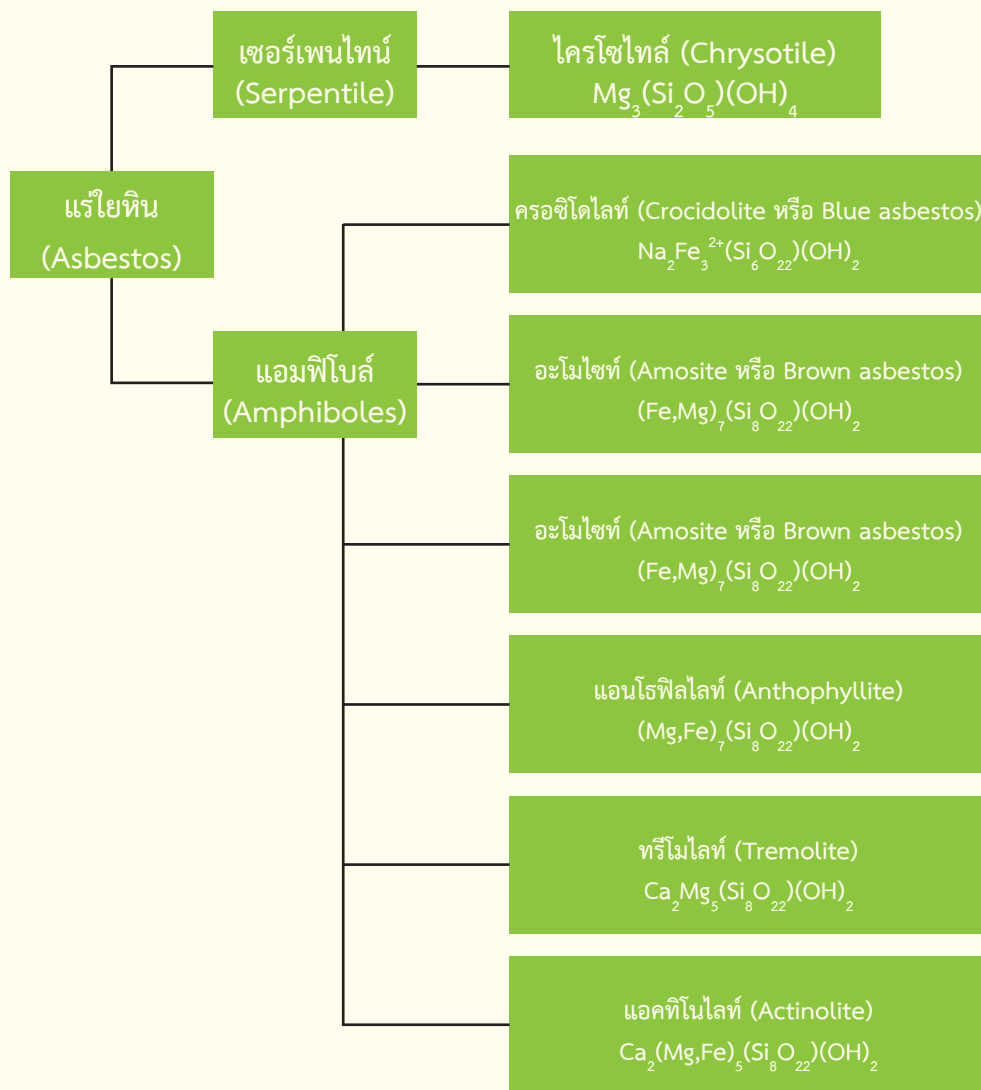
3. ความรู้เกี่ยวกับแร่ใยหิน

แร่ใยหิน เป็นแร่ธรรมชาติที่ปนอยู่ในเนื้อหิน ประกอบด้วยธาตุแมกนีเซียม เหล็ก ซิลิเกต และธาตุอื่น ๆ มีลักษณะเป็นเส้นใยละเอียด มีคุณสมบัติพิเศษ คือ ทนไฟ ไม่นำความร้อนและไฟฟ้า มีความแข็งแรงเหนียว และยืดหยุ่น สามารถนำมาปั่นเป็นเส้นและทอเป็นผืนได้ ทนกรดและด่างได้ดี ซึ่งด้วยคุณสมบัติดังกล่าว แร่ใยหินจึงถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อาทิ กระเบื้องซีเมนต์ ฉนวนกันความร้อน กระดาษแร่ใยหินและเส้นใยอัดแน่น ผ้าเบรกและคลัทช์ และท่อน้ำ ซึ่งแร่ใยหินได้จำแนกตามโครงสร้างทางเคมีออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 เซอร์เพนไทน์ (Serpentile) ได้แก่ โครโซไทล์ (Chrysotile) หรือ White Asbestos

3.2 แอมฟิโบล (Amphiboles) แบ่งออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่

- 1) ครอซิโดไลต์ (Crocidolite หรือ Blue asbestos)
- 2) อะโมไซต์ (Amosite หรือ Brown asbestos)
- 3) แอนโทฟิลไลต์ (Anthophyllite)
- 4) ทรีโมไลต์ (Tremolite)
- 5) แอคทิโนไลต์ (Actinolite)



ภาพที่ 1.2 ประเภทของแร่ใยหินและสูตรทางเคมี
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2545)

ซึ่งปัจจุบันในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทยยังมีการนำแร่ใยหินมาใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเนื่องจากคุณสมบัติของแร่ใยหินที่มีความสามารถที่จะแยกออกเป็นเส้นใยที่ยืดหยุ่นเมื่อผสมกับซีเมนต์หรือเรซิน ทำให้ได้วัสดุที่แข็งแรง เป็นฉนวนไฟฟ้า ดูดซับได้สูง ทนต่อสารเคมี จึงมีการนำแร่ใยหินมาเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายประเภท คือ

- 1) อุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าป้องกันไฟหรือความร้อน (asbestos textiles) ซึ่งมีแร่ใยหินผสมอยู่ 80-100%
- 2) อุตสาหกรรมประเภทซีเมนต์ (asbestos-cement products) เช่น ท่อน้ำ แผ่นผ้า ฉนวนกันไฟและความร้อน วัสดุก่อสร้าง มีแร่ใยหินผสมอยู่ประมาณ 10 - 30%
- 3) อุตสาหกรรมกระดาษอัด (asbestos paper) มีแร่ใยหินผสมอยู่ประมาณ 80 - 90%
- 4) อุตสาหกรรมผลิตผ้าเบรก ผ้าคลัทช์ (asbestos-containing friction materials) มีแร่ใยหินผสมอยู่ประมาณ 30 - 80%

5) อุตสาหกรรมประเภทพลาสติกที่มีแร่ใยหินผสมอยู่ (asbestos containing plastics) ประมาณ 0.5 - 60%

6) อุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ เช่น วัสดุกันกรด วัสดุกันความร้อน (roof coating)

ในอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะใช้แร่ใยหินเป็นวัตถุดิบหรือเป็นส่วนประกอบในกระบวนการผลิตขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของแร่ใยหินชนิดนั้น ๆ กล่าวคือ แร่ใยหินชนิด chrysotile ใช้กันมากในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าป้องกันไฟ หรือความร้อน อุตสาหกรรมประเภทซีเมนต์และวัสดุพื้น อุตสาหกรรมผ้าเบรกและคลัทช์ อุตสาหกรรมกระดาด แร่ใยหินชนิด crocidolite นิยมใช้ในอุตสาหกรรมผลิตท่อที่สามารถรับแรงดัน (pressure pipes) และแร่ใยหินชนิด amosite นิยมใช้ในอุตสาหกรรมผลิตวัสดุที่เป็นฉนวนกันไฟและความร้อน

บทที่ 2

สถานการณ์การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน



บทที่ 2

สถานการณ์การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

1. การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในต่างประเทศ

1.1 สหรัฐอเมริกา จัดการวัสดุที่มีแร่ใยหินโดยเฉพาะในอาคารต้องมีการจัดการที่เหมาะสมโดยการจัดการกับวัสดุที่มีแร่ใยหินที่เปราะบางหรือแตกหักได้ง่ายก่อนตามระเบียบขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (US EPA) ที่ให้ความสำคัญการรื้อถอนหรือปรับปรุงอาคารในประมวลกฎหมายรัฐบาลกลาง (40 CFR ตอนที่ 61 ส่วนย่อย M) กำหนดว่าควรพิจารณาการกำจัดวัสดุที่อาจเปราะบางในระหว่างการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร ซึ่งในปัจจุบันกฎระเบียบของรัฐบาลกลางนำไปใช้กับอาคารและโครงสร้างขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานด้านสุขภาพของรัฐและหน่วยงานท้องถิ่นบางแห่งต้องการควบคุมการจัดการแร่ใยหินจากอาคารขนาดเล็กก็สามารถออกข้อกำหนดของท้องถิ่น รวมถึงการแจ้งผู้ประกอบการล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันให้กับคนงาน เพื่อป้องกันสูดดมของคนงานและป้องกันการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการรวบรวมสิ่งก่อสร้างที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมเพื่อนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม โดยในหลายแห่งได้กำหนดเป้าหมายความเข้มข้นของแร่ใยหินในช่วง 0.001 ถึง 0.0001 ไฟเบอร์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (ระดับที่ต้องการให้อากาศภายในอาคารหลังจากการทำความสะอาด) ตัวอย่างเช่น รัฐแอริโซนา ระบุ 0.001 ไฟเบอร์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตรที่เป็นค่าระดับที่สูงแต่ยังจำเป็นต้องมีการทำความสะอาดเพิ่มเติมหลังการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารบางแห่งกำหนดให้วัสดุใด ๆ ที่มีแร่ใยหินตั้งแต่ร้อยละ 1 ขึ้นไป เป็นวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม ดังนั้น สำหรับวัสดุที่ทราบว่ามีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมหรือไม่ จะต้องดำเนินการทดสอบเพื่อพิสูจน์ให้ทราบก่อนดำเนินการ

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration: OSHA) และองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดกฎระเบียบในการทำงานกับวัสดุที่มีแร่ใยหิน (Asbestos containing material, ACM) ไว้ในมาตรฐานการปล่อยมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายแห่งชาติ National Emission Standard for Hazardous Air Pollutant (NESHAP) และนิยามคำที่เกี่ยวข้อง อาทิ 1) ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม (Asbestos containing material, ACM) หมายถึง วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมมากกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก และจัดทำรายชื่อวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม 2) ผลิตภัณฑ์ที่เชื่อได้ว่ามีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม (Presumed Asbestos-Containing Material, PACM) หมายถึง ฉนวนของระบบความร้อนและความเย็น (Thermal System Insulation, TSI) และวัสดุเคลือบหรือฉนวนผิวซึ่งพบในอาคารที่ก่อสร้างก่อนปี 2523

องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกายกอำนาจตาม The Asbestos Hazard Emergency Response Act (AHERA) ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2530 ได้กำหนดมาตรการให้ผู้บริหารหรือเจ้าของโรงเรียนของรัฐและเอกชนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันแพร่กระจายแร่ใยหิน เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพของนักเรียนและผู้มาใช้อาคาร และได้จัดทำโปรแกรมการดำเนินการและซ่อมบำรุงสำหรับเจ้าของ

และผู้จัดการอาคารที่มีวัสดุใด ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมในอาคาร วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คือ ลดการสัมผัสแร่ใยหินของผู้ที่อาศัยในอาคารเหล่านั้น และเนื้อหาของโปรแกรมมีวิธีการทำงาน เพื่อ (1) รักษาวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมให้อยู่ในสภาพดี (2) มั่นใจว่าการทำความสะอาดและกำจัด แร่ใยหินที่หลุดออกมาเหมาะสม (3) ป้องกันการหลุดฟุ้งกระจายของแร่ใยหิน และ (4) ตรวจสอบสภาพของ วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม

ในปี พ.ศ. 2533 องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาห้ามใช้ฉนวนกันความร้อนที่มีแร่ใยหิน พ่นบนพื้นผิวในอาคารโครงสร้างท่อและท่อร้อยสายเว้นแต่จะมีการระบุเงื่อนไขบางประการ (ตามมาตรฐานการ ปลดปล่อยมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายแห่งชาติ (NESHAP) ที่ 40 CFR 61 ซึ่งเป็นไปตามส่วนย่อย M) และในปี พ.ศ. 2562 องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้ประกาศใช้กฎระเบียบเพื่อเสริมสร้างความสามารถ ของหน่วยงานในการตรวจสอบรายการผลิตภัณฑ์ใยหินก่อนที่จะจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา การดำเนินการนี้ ทำให้องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา มีอำนาจในการห้ามใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้หรือกำหนดข้อจำกัด การใช้แร่ใยหิน เพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชน ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาไม่อนุญาต ให้ใช้แร่ใยหินใหม่ ผู้ผลิตที่อยู่ภายใต้กฎระเบียบจะต้องแจ้งให้องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา ทราบอย่างน้อย 90 วัน ก่อนที่จะเริ่มการผลิต การนำเข้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินซึ่งอยู่ภายใต้กฎระเบียบ โดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาดำเนินการตรวจสอบอย่างละเอียดและกำหนดข้อจำกัด ที่จำเป็นรวมถึงการห้ามใช้ (United States Environmental protection Agency, 2563).

1.2 ประเทศแคนาดา ได้ออกประกาศห้ามนำเข้า ผลิต และใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน ซึ่งมีผลบังคับใช้ วันที่ 30 ธันวาคม 2561 ซึ่งมีข้อยกเว้นที่ยังคงอนุญาตให้ใช้ในอุตสาหกรรมคลอรีนอัลคาไลกิจการด้านการ ทหาร อุตสาหกรรมนิวเคลียร์ และการสกัดแมกนีเซียมจากกากแร่ใยหิน (Mesothelioma Center, 2563)

1.3 ประเทศรัสเซีย เป็นประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ซึ่งปัจจุบันยังคงผลักดันกับประเทศต่าง ๆ และในเวทีการประชุมระดับโลก เช่น ที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาออตเตอร์ดัมส์ ให้มีการใช้แร่ใยหินในการผลิต ผลิตภัณฑ์ต่อไป (ศูนย์ข้อมูลโครโซโวล, 2563)

1.4 ประเทศเกาหลีใต้ มีการตรากฎหมาย The Asbestos Safety Management Act เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2555 เพื่อควบคุมแร่ใยหิน เช่น เมื่อจะมีการรื้อถอนอาคารหรือเคลื่อนย้ายวัสดุแร่ใยหิน ต้องมี การรายงานผู้ว่าราชการจังหวัด พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด ดังนี้ (1) ชื่อและที่อยู่ของสถานที่ที่ดำเนินการ รื้อถอนหรือกำจัดแร่ใยหิน (2) รายละเอียดของงานรื้อถอน (3) ระยะเวลาสำหรับการรื้อถอน (4) ข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องเปิดเผยต่อสาธารณชนเกี่ยวกับงานรื้อถอนหรือกำจัดแร่ใยหิน และรัฐบาลมีนโยบายให้มีการรื้อถอน กระเบื้องมุงหลังคาเก่า โดยรัฐบาลออกค่าใช้จ่ายค่ากระเบื้องมุงหลังคาใหม่ให้ส่วนหนึ่ง (Food and Agriculture Organization, 2563)

1.5 องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization: ILO) ได้เริ่ม ดำเนินการเพื่อพิทักษ์สุขภาพคนทำงานที่ต้องสัมผัสแร่ใยหินในปี พ.ศ. 2529 โดยจัดทำอนุสัญญาองค์การ แรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 162 ว่าด้วยแร่ใยหิน (ILO Asbestos Convention หมายเลข 162) ซึ่งกำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุมและปกป้องคนทำงานจากภัยสุขภาพที่เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหิน ขณะทำงาน โดยเฉพาะการใช้สารทดแทนแร่ใยหิน การห้ามใช้แร่ใยหินในกระบวนการทำงานบางส่วน การป้องกันฝุ่นแร่ใยหินฟุ้งกระจายในที่ทำงาน และการลดความเข้มข้นของแร่ใยหินในอากาศบริเวณที่ทำงาน ให้ต่ำที่สุด ทั้งนี้ ประเทศไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันกับอนุสัญญาดังกล่าว ต่อมาในปี พ.ศ. 2549

องค์การแรงงานระหว่างประเทศได้ประกาศข้อเสนอแนะหมายเลข 194 เกี่ยวกับการกำหนดรายชื่อโรคจากการทำงาน โดยให้ประเทศสมาชิกกำหนดรายชื่อโรคจากการทำงาน เพื่อประโยชน์ต่อการป้องกัน บันทึกข้อมูล รายงาน และการจ่ายเงินทดแทน กรณีเกิดโรคจากการทำงานขึ้น ทั้งนี้ กำหนดให้ “โรคมะเร็งที่เกิดจากการสัมผัสแร่ใยหินขณะทำงาน” เป็น “โรคมะเร็งจากการทำงาน” ในรายชื่อต้นแบบขององค์การแรงงานระหว่างประเทศด้วย นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2549 องค์การแรงงานระหว่างประเทศได้มีมติที่ประชุมให้มีการเลิกการใช้แร่ใยหินในอนาคตและมีการจัดการที่เหมาะสมกับแร่ใยหินที่ได้ใช้มาแล้วในอดีต เพื่อปกป้องคนทำงานจากการสัมผัส การเจ็บป่วยหรือการเสียชีวิตจากแร่ใยหิน และให้ยกเลิกมาตรการ “การใช้อย่างปลอดภัย” ในอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 162 ว่าด้วยแร่ใยหิน โดยเน้นย้ำให้ประเทศสมาชิกให้สัตยาบันและปฏิบัติตามมติที่ประชุมนี้และตามอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 162 ว่าด้วยแร่ใยหิน และอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 139 ว่าด้วยมะเร็งจากการทำงานอย่างเคร่งครัดและเร่งด่วน รวมทั้งการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมมีการยกเลิกการใช้แร่ใยหินทุกชนิดส่งเสริมให้มีการบ่งชี้และการจัดการวัสดุที่มีแร่ใยหิน และสนับสนุนและช่วยเหลือประเทศสมาชิก เพื่อให้มาตรการเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการคุ้มครองคนงานจากการสัมผัสแร่ใยหินไว้ในแผนงานระดับชาติ ทั้งนี้ ประเทศไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันกับอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศฉบับที่ 162 ว่าด้วยแร่ใยหิน (International Labour Organization, 2563)

1.6 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) เป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของสหประชาชาติ ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2491 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประสานความร่วมมือระหว่างผู้ทำงานด้านสุขภาพและหน่วยงานอื่นเพื่อส่งเสริมสุขอนามัยของทุกคน ซึ่งมีบทบาทหลักในการดำเนินงานเกี่ยวกับแร่ใยหิน โดยในปี พ.ศ. 2549 ได้จัดทำประกาศ “Elimination of Asbestos-Related Diseases” ที่สอดคล้องกับมติที่ประชุมขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ และเห็นด้วยกับการยกเลิกการใช้แร่ใยหินทั่วโลก โดยให้เหตุผลว่า สารก่อมะเร็งไม่มีระดับการสัมผัสที่ปลอดภัย และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นในกลุ่มคนทำงานที่สัมผัสแร่ใยหินในปริมาณที่ต่ำ ดังนั้น วิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่จะกวาดล้างโรคจากแร่ใยหิน คือ การยุติการใช้แร่ใยหินทุกชนิด โดยเฉพาะการใช้ซีเมนต์ผสมแร่ใยหินในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพราะมีจำนวนคนทำงานที่อาจสัมผัสเป็นจำนวนมาก ยากที่จะลดการสัมผัสในกลุ่มคนทำงานเหล่านั้น และแม้จะก่อสร้างเสร็จแล้ว แร่ใยหินก็อาจจะฟุ้งกระจายอีก เมื่อมีการซ่อมแซมหรือรื้ออาคารทิ้ง ที่สำคัญ มีเส้นใยที่สามารถนำมาทดแทนแร่ใยหินได้แล้วสำหรับผลิตภัณฑ์บางชนิด รวมถึงกระเบื้องหลังคา ซึ่งมีหลายประเภทให้เลือกใช้ทดแทนได้ด้วย ซึ่งจะทำให้มีความเสี่ยงต่อสุขภาพน้อยกว่าหรือไม่มีเลย” และในปี พ.ศ. 2550 การประชุมสมัชชาสุขภาพโลก ครั้งที่ 60 ได้มีมติที่ 60.26 มอบให้องค์การอนามัยโลกจัดการรณรงค์ในระดับนานาชาติเพื่อกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน โดยเฉพาะในประเทศที่ยังมีการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ องค์การอนามัยโลกร่วมกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศได้กำหนดยุทธศาสตร์การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน คือ 1) การกำจัดโรคกลุ่มนี้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การเลิกใช้แร่ใยหินทุกชนิด 2) ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารทดแทนที่ปลอดภัยกว่าแร่ใยหิน และต้องร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีและกลไกทางเศรษฐกิจที่จะกระตุ้นการใช้สารทดแทน 3) ควรมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสแร่ใยหินที่อยู่ในอาคารและขณะทำการรื้อถอน 4) ควรปรับปรุงระบบบริการทางการแพทย์เพื่อให้สามารถตรวจพบผู้ป่วยแต่เนิ่น ๆ ให้การรักษาและให้การฟื้นฟูทั้งทางการแพทย์และสังคม รวมทั้งการจัดทำทะเบียนผู้ที่มีประวัติสัมผัสแร่ใยหินทั้งในอดีตและปัจจุบัน (World Health Organization, 2563)

1.7 ธนาคารโลก (World Bank) ในปี พ.ศ. 2550 ธนาคารโลก ได้จัดทำแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งระบุว่าอาคารใหม่ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ (asbestos containing materials-ACM) และสำหรับอาคารเก่า นั้น ควรมีการระบุแหล่งสำหรับการเผ่าระวัง จัดทำแผนรองรับกรณีที่ต้องรื้อถอน รวมทั้งฝึกอบรมพนักงานที่อาจสัมผัสแร่ใยหินเพื่อลดการสัมผัส และในปี พ.ศ. 2552 ธนาคารโลก ได้จัดทำเอกสาร “Good Practice Note: Asbestos: Occupational and Community Health Issues” เพื่อยืนยันการลดการใช้แร่ใยหินและการปกป้องประชาชนจากการสัมผัสแร่ใยหิน ซึ่งการดำเนินงานของธนาคารโลกเป็นการสะท้อนให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจกับการปกป้องสุขภาพในเวทีนานาชาติ

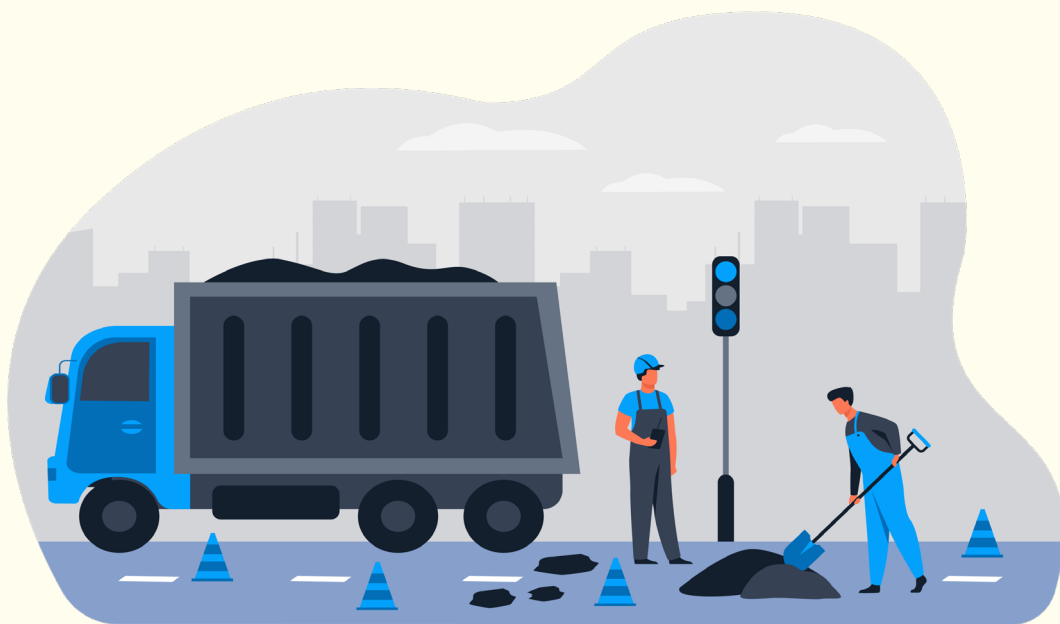
2. การจัดการขยะที่มีแร่ใยหินในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการนำเข้าแร่ใยหิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 โดยนำเข้าประมาณ 42,541 ตัน ปริมาณการใช้แร่ใยหินของประเทศไทย มีปริมาณค่อนข้างคงที่ประมาณแสนกว่าตันมาโดยตลอด แต่ปริมาณลดลงอย่างมากในปี พ.ศ. 2542 เนื่องจากเป็นช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ หลังจากนั้น มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจนคงที่ประมาณ 150,000 ตัน ในแต่ละปี และเริ่มลดลงอีกในปี พ.ศ. 2550 – 2552 เนื่องจากบริษัทแห่งหนึ่งยกเลิกการใช้โครโซไทล์ โดยประเทศไทยมีการใช้แร่ใยหิน จำนวน 3 กิโลกรัม/คน/ปี ซึ่งคาดว่าจะมีผู้ป่วยมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (Mesothelioma) อย่างน้อย 1,295 คนต่อปี (สำนักงานที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้แร่ใยหินในระดับโลก พบว่า ประเทศไทยมีการใช้มากเป็นอันดับที่ 5 ของโลก โดยคิดเป็นปริมาณร้อยละ 11 ของปริมาณการใช้ในทวีปเอเชีย และร้อยละ 7 ของปริมาณการใช้ทั่วโลก (Nadia Persaud, 2564) และจากสถิติของกรมศุลกากร พบว่า มีการนำเข้าแร่ใยหินชนิดโครโซไทน์เข้ามาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553 – 2562 เฉลี่ยปีละ ประมาณ 28,000 ตัน โดยในปี พ.ศ. 2562 มีการนำเข้าแร่ใยหินชนิดโครโซไทน์ จำนวน 31,193 ตัน โดยประเทศไทยได้ดำเนินการมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมแร่ใยหิน กำหนดให้แร่ใยหินกลุ่มแอมไฟโบล์ (Amphiboles) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ได้แก่ 1) แร่ใยหิน ชนิด crocidolite (พ.ศ. 2538) 2) แร่ใยหิน ชนิด amosite (พ.ศ. 2544) และ 3) แร่ใยหิน ชนิด anthophyllite, actinolite และ tremolite (พ.ศ. 2552) กล่าวคือ ห้ามมิให้มีการผลิต การใช้ การนำเข้า-ส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง โดยมีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ และปัจจุบันมีเพียงแร่ใยหิน กลุ่มเซอร์เพนไทน์ (Serpentile) คือ โครโซไทล์ (chrysotile) ที่ยังคงมีการใช้งานอยู่ภายในประเทศ โดยกำหนดให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 กล่าวคือ การผลิต การนำเข้า การนำผ่าน การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต

2.2 วัสดุทดแทน มีสองลักษณะ คือ แทนแร่ใยหิน เช่น ไฟเบอร์กลาส ไมโครไฟเบอร์ แทนในกรณีที่ใช้เป็นฉนวนหรือวัสดุดูดซับเสียง แบบที่สอง คือ ทดแทนผลิตภัณฑ์ เช่น หลังคาโลหะกัลวาไนซ์ กระเบื้องดินเผา แทนหลังคาที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้วัสดุทดแทน ได้แก่

- 1) หลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ (Fiber-cement roofing) ซึ่งใช้เส้นใยสังเคราะห์ (Polyvinyl alcohol, polypropylene) และเส้นใยพืช (Softwood craft pulp, bamboo, sisal, coir, rattan shavings and tobacco stalks, etc.) รวมทั้งวัสดุทางเลือก เช่น พุ่มชิลิก้า ขี้เถ้าลอย หรือขี้เถ้า แกลบ เป็นต้น
- 2) กระเบื้องไมโครคอนกรีต (Microconcrete (Parry) tiles)
- 3) แผ่นโลหะกัลวาไนซ์ (Galvanized metal sheets)
- 4) กระเบื้องดินเผา (Clay tiles)
- 5) เส้นใยพืชในยางมะตอย (Vegetable fibers in asphalt)
- 6) Slate
- 7) กระเบื้องโลหะเคลือบ (Coated metal tiles)
- 8) กระเบื้องมุงหลังคาอลูมิเนียม (Aluminum roof tiles)
- 9) แผ่น uPVC มุงหลังคา
- 10) โพลีโพรไพลีน (Polypropylene) และโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ความหนาแน่นสูง ที่นำกลับมาใช้ใหม่กับหินบด (Worldroof)
- 11) พลาสติกเคลือบอลูมิเนียม
- 12) พลาสติกเคลือบเหล็กกัลวาไนซ์

2.3 การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้ถูกควบคุมกำหนดเป็นของเสียอันตรายที่ต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้องภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งในส่วนของขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร ยังไม่ได้ถูกควบคุมเป็นขยะอันตรายภายใต้กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนั้น ในบางท้องถิ่นจึงมีการนำไปฝังกลบรวมกับขยะทั่วไป รวมทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างหรือประชาชนทั่วไปได้นำไปทิ้งหรือฝังกลบในที่ดินตนเองหรือที่ดินว่างเปล่า ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2559 - 2560 ศูนย์วิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 30 แห่งในจังหวัดภาคเหนือ ดำเนินการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแร่ใยหิน และสนับสนุนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อป้องกันอันตรายจากวัสดุที่มีแร่ใยหิน แต่สำหรับท้องถิ่นอื่น ๆ ยังไม่มีการให้ความรู้และออกข้อบัญญัติในการกำกับดูแลการจัดการขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร และจากกิจกรรมอื่น ๆ ส่งผลให้ขยะที่มีแร่ใยหินที่เกิดจากภาคชุมชนยังคงไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ



บทที่ 3

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 3

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. นโยบายการจัดการขยะที่มีแรงแยเหิน

1.1 แผนยุทธศาสตร์การควบคุมและห้ามใช้แรงแยเหิน/การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแรงแยเหิน พ.ศ. 2550 - 2555

กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการภาคเอกชน ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การควบคุมและห้ามใช้แรงแยเหิน/การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแรงแยเหิน พ.ศ. 2550 - 2555 โดยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อป้องกันและควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับแรงแยเหิน โดยการลดและเลิกการใช้แรงแยเหิน รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีแรงแยเหินเป็นส่วนผสมอยู่ ประกอบด้วยมาตรการสำคัญ อาทิ

- การเตรียมองค์กร การประสานงาน และพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร
- การสร้างความเข้มแข็งเครือข่าย และสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งการรณรงค์การใช้อย่างปลอดภัย อาทิ การสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรภาคประชาชน การติดตามพร้อมใส่คำเตือนไว้บนบรรจุภัณฑ์ที่มีแรงแยเหิน การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับแรงแยเหินให้กับสาธารณสุข การพัฒนาคู่มือ/แนวปฏิบัติแก่เจ้าของสถานประกอบการ /คนงานในกลุ่มผู้ทำงานในอู่ซ่อมรถ กลุ่มผู้ก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร ผู้รวบรวมและเก็บแรงแยเหิน ไปกำจัด และการพัฒนาการขึ้นทะเบียนประวัติคนงานกลุ่มเสี่ยงในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เป็นต้น
- การพัฒนามาตรการทางกฎหมาย และการส่งเสริมสนับสนุนการใช้สารทดแทน
- การบริหารจัดการเพื่อควบคุมการใช้ ลด และเลิกการใช้ อาทิ การผลักดันมาตรการควบคุม การนำเข้าวัตถุดิบแรงแยเหินตามกฎหมายว่าด้วยการนำเข้าในราชอาณาจักร การลดการนำเข้าแรงแยเหิน ร้อยละ 10 ต่อปี และการผลักดันให้ใช้แรงแยเหินเป็นวัตถุดิบอันตรายชนิดที่ 4 กล่าวคือ ห้ามมิให้มีการผลิต การใช้ การนำเข้าและส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง

1.2 มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ และมติคณะรัฐมนตรี

1.2.1 มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2553 เครือข่ายภาคประชาชน ภาครัฐ ภาควิชาการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายภาคส่วน ได้ร่วมกันพัฒนาข้อเสนอเข้าสู่การพิจารณาในสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ และได้รับฉันทามติจากที่ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 มติที่ 1 มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แรงแยเหิน โดยมีมติ

1) รับรองยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน” ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ (1) ยุทธศาสตร์การยกเลิกการใช้และป้องกันอันตรายโดยมาตรการทางกฎหมาย (2) ยุทธศาสตร์การส่งเสริม สนับสนุนการใช้สารทดแทนที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ รวมทั้งการบริหารจัดการเพื่อควบคุม ลดและเลิกใช้แร่ใยหิน (3) ยุทธศาสตร์การเผยแพร่ความรู้ และประชาสัมพันธ์ให้กับสาธารณชนทราบ รวมทั้งพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร และ (4) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและติดตามกลุ่มเสี่ยงทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการวินิจฉัยโรค

2) ให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ นำยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน” และเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ และมอบหมายให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการตามยุทธศาสตร์และพิจารณาเร่งรัดการดำเนินการ ดังนี้

(1) ให้กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการควบคุมแร่ใยหินที่เป็นวัตถุอันตราย (โครโซไทล์) ให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 อย่างเร่งด่วน ภายในปี 2554 ซึ่งจะห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับสินค้าที่ใช้สารทดแทนแร่ใยหิน

(2) ให้กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการดำเนินการ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน”

(3) ให้กระทรวงมหาดไทย เป็นแกนกลางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนา มาตรการเพื่อควบคุมการรื้อถอน ซ่อมแซม ต่อเติมอาคารหรือวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ และการกำหนดมาตรการการทิ้งขยะแร่ใยหิน โดยเฉพาะในกิจการก่อสร้างและการบริการติดตั้ง

(4) ให้กระทรวงพาณิชย์ ดำเนินการห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

(5) ให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ตรวจสอบและประกาศรายชื่อ ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบให้สังคมรับรู้และดำเนินการห้ามขายผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม และพิจารณาออกกฎ ระเบียบ หรือกฎหมาย ที่ควบคุมสินค้าที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะสินค้าที่มีความเสี่ยงสูง

(6) ให้กระทรวงการคลัง พิจารณาเพิ่มอัตราภาษีการนำเข้าแร่ใยหิน และลดอัตราภาษีการนำเข้าของสารที่นำมาใช้ทดแทนที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขพิเศษที่จะไม่กระทบต่อการจัดเก็บภาษีของสารอื่นที่อยู่ในรหัสเดียวกัน

(7) ให้สำนักนายกรัฐมนตรี ปรับเพิ่มเกณฑ์ในระเบียบเดิม เรื่องการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ โดยกำหนดไม่ให้ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบในการก่อสร้าง ต่อเติม หรือซ่อมแซมอาคารใหม่อย่างเคร่งครัด

1.2.2 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2554 ดังนี้

1) เห็นชอบมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2553 มติ 1 มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน ตามมติการประชุมคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2554 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปพิจารณาดำเนินการตามมติต่อไป ตามที่สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเสนอ ทั้งนี้ ให้กระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่เห็นควรมีการบริหารจัดการการฟุ้งกระจายของแร่ใยหินในวัสดุต่าง ๆ ที่หมดอายุการใช้งานในชุมชน และส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อผลิตผลงานผลิตภัณฑ์ทางเลือกทดแทนการใช้แร่ใยหินในประเทศไทย นอกจากนี้ ให้นำหน่วยงานที่รับผิดชอบเร่งหาหรือและแลกเปลี่ยนข้อมูลผลกระทบกับผู้ประกอบการ เพื่อกำหนดมาตรการบรรเทาผลกระทบให้กับผู้ประกอบการและผู้บริโภค โดยให้มีผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง (Third party) เข้าร่วมการหารือด้วย รวมทั้งให้กระทรวงการคลัง และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปพิจารณาร่วมกันถึงความเหมาะสมในส่วนของการจัดตั้งกองทุนช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหินไปพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย

2) เห็นชอบแนวทางการบริหารจัดการความเป็นอันตรายของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ แนวทางที่ 2 ห้ามนำเข้าแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ เฉพาะกรณี และห้ามผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ ที่ใช้วัตถุดิบอื่นหรือใช้ผลิตภัณฑ์อื่นทดแทนได้โดยใช้อำนาจตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยการส่งออก/นำเข้า และการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า กฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามความเห็นของกระทรวงอุตสาหกรรม

3) ให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับไปจัดทำแผนในการยกเลิกการนำเข้า ผลิต และจำหน่าย แร่ใยหินและผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบทุกชนิด ทั้งนี้ ให้กำหนดกรอบเวลาที่ชัดเจนในการดำเนินการตามแผนด้วยแล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

4) ให้กระทรวงการคลังรับไปตรวจสอบว่า สาเหตุที่สินค้าที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบ แทนแร่ใยหินมีราคาสูงขึ้นเนื่องจากต้นทุนหรือการเพิ่มอัตราภาษี

5) ให้กระทรวงสาธารณสุขรับไปศึกษาผลกระทบของแร่ใยหินที่มีต่อสุขภาพของผู้ใช้ แรงงานที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหินและผู้บริโภคที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินโดยให้จัดลำดับความสำคัญเพื่อจะได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผู้ได้รับผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.3 มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 12 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2562 เครือข่ายภาคประชาสังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอประเด็น “การพิชิตภัยทบทวมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน” ซึ่งสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ได้มีข้อเสนอ ดังนี้

1) ขอให้กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงมหาดไทย เร่งรัดดำเนินการยกเลิกการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็นวัตถุดิบในการผลิตภายในปี พ.ศ. 2565 เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์อื่นทดแทนหรือใช้วัสดุอื่นทดแทนแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ได้อย่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว ประกอบด้วย กระเบื้องแผ่นเรียบ และกระเบื้องยางปูพื้น และยกเลิกการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็นวัตถุดิบในการผลิตภายในปี พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย ผ้าเบรกและคลัทช์ ท่อซีเมนต์ใยหิน และกระเบื้องมุงหลังคา

2) ขอให้กระทรวงพาณิชย์เป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดแนวทางและมาตรการในการยกเลิกการนำเข้าแร่ใยหิน และผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม และการสนับสนุนให้มีมาตรการที่ทำให้การใช้วัสดุทดแทนแร่ใยหินมีราคาที่ถูกลง

3) ขอให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการให้มีมาตรการในการกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน และกำหนดมาตรการให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบในการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

4) ขอให้กระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการพัฒนาแนวทางและมาตรการทางกฎหมาย ในการรื้อถอน ซ่อมแซม ต่อเติมอาคาร ทิ้ง และกำจัดขยะซึ่งมีวัสดุที่มีแร่ใยหิน

5) ขอให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องผลกระทบของแร่ใยหิน และออกข้อบัญญัติของท้องถิ่นในกระบวนการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและกำจัดผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน

6) ขอให้กระทรวงการคลัง โดยกรมบัญชีกลาง ร่วมกับสำนักนายกรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดแนวทางปฏิบัติให้หน่วยงานภาครัฐ ใช้วัสดุและผลิตภัณฑ์ปลอดแร่ใยหิน

7) ขอให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพเป็นหน่วยงานหลัก ในการสนับสนุนเครือข่ายแรงงานและภาคประชาชน ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบและรณรงค์ให้ใช้วัสดุที่ไม่มีแร่ใยหิน ในการก่อสร้างรื้อถอน ซ่อมแซม และต่อเติมอาคาร

8) ขอให้กรมประชาสัมพันธ์สนับสนุนกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลแก่นักเรียน นักศึกษา ผู้ประกอบอาชีพ นายจ้าง ลูกจ้าง และประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากแร่ใยหินการป้องกันอันตรายที่ครอบคลุมตลอดวงจรของการมี ใช้ รื้อถอน ทำลายวัสดุที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งวัสดุทดแทนแร่ใยหิน

9) ขอให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคกำกับติดตามการแสดงข้อมูลคำเตือนอันตรายของแร่ใยหินบนฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน โดยฉลากต้องแสดงให้ประชาชนเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ตามประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก พ.ศ. 2552 เรื่อง ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก และประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2553) เรื่อง ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก (ฉบับที่ 2) อย่างเข้มงวด

10) ขอให้กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมควบคุมโรคเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พัฒนาระบบการวินิจฉัยโรคเหตุแร่ใยหิน เฝ้าระวังและติดตามกลุ่มเสี่ยงโรคเหตุแร่ใยหิน

11) ขอให้กระทรวงแรงงาน โดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำนักงานประกันสังคมเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำระบบลงทะเบียนสถานประกอบกิจการและแรงงานที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหิน รวมทั้งสนับสนุนให้มีการใช้ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงแรงงานที่ทำงานกับแร่ใยหินถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนงาน หรือออกจากงานไปแล้ว เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพจากเหตุแร่ใยหิน

12) ขอให้กระทรวงแรงงาน โดยสำนักงานประกันสังคม ดำเนินการให้กองทุนเงินทดแทนครอบคลุมในการดูแลค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวัง วินิจฉัย รักษา พ้นฟูและจ่ายเงินทดแทนแก่แรงงานที่มีประวัติการทำงานสัมผัสแร่ใยหินในอดีตและป่วยเป็นโรคเหตุแร่ใยหินภายหลังออกจากงานหรือเกษียณ รวมทั้งให้ประชาชนรับทราบถึงสิทธิประโยชน์

13) ขอให้กระทรวงแรงงาน โดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กำกับติดตาม ประเมินสถานประกอบกิจการให้ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และประกาศ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย กำหนดให้ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายในลำดับที่ 32 แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ มีค่าชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานปกติคือ 0.1 ไฟเบอร์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

14) ขอให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบต่อการยกเลิกการใช้แร่ใยหิน กลไกทางเศรษฐศาสตร์และการใช้มาตรการทางกฎหมาย สังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งไปสู่การลดและเลิกใช้แร่ใยหิน รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทดแทนที่สามารถหาซื้อได้ง่าย ราคาถูก มีความแข็งแรงและปลอดภัย

15) ขอให้เลขาธิการคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ รายงานความก้าวหน้าต่อสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 14

1.2.4 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563 สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ได้เสนอมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 12 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563 คณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปพิจารณาดำเนินการตามมติที่เกี่ยวข้องต่อไป ตามที่สำนักงานคณะกรรมการสมัชชาสุขภาพแห่งชาติเสนอ ดังนี้

1) ยกเลิกการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็นวัตถุดิบในการผลิตภายในปี 2565 ได้แก่ กระเบื้องแผ่นเรียบ และกระเบื้องยางปูพื้น รวมทั้งยกเลิกการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็นวัตถุดิบในการผลิตภายในปี 2568 ได้แก่ ผ้าเบรกและคลัทช์ ท่อซีเมนต์ใยหิน และกระเบื้องมุงหลังคา เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์อื่นทดแทนหรือใช้วัสดุอื่นทดแทนแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ได้อย่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว

2) กำหนดแนวทางและมาตรการในการยกเลิกการนำเข้าแร่ใยหินและวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม และการสนับสนุนให้มีมาตรการที่ทำให้การใช้วัสดุทดแทนแร่ใยหินมีราคาที่ถูกลง

3) กำหนดมาตรการในการกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินและกำหนดมาตรการให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบในการกำจัดวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม

4) พัฒนาแนวทางและมาตรการทางกฎหมายในการรื้อถอน ซ่อมแซม ต่อเติมอาคาร ทั้งและกำจัดขยะซึ่งมีวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม

5) จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลแก่นักเรียน นักศึกษา นายจ้าง ลูกจ้าง และประชาชนทั่วไป เกี่ยวกับอันตรายจากแร่ใยหิน การป้องกันอันตรายที่ครอบคลุมตลอดวงจรของการใช้ รื้อถอน ทำลายวัสดุที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งวัสดุทดแทนแร่ใยหิน

นอกจากนี้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย อาทิ

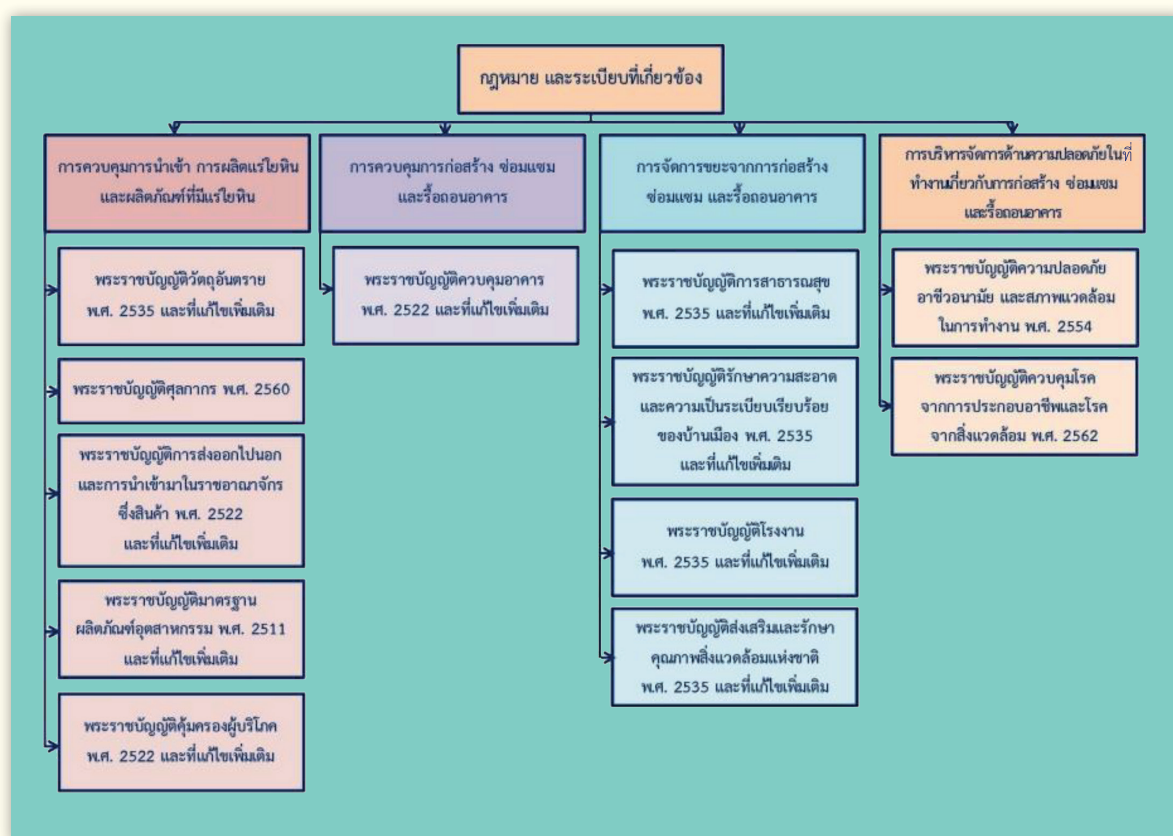
(1) การกำหนดโครงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้กำหนดหลักเกณฑ์งานก่อสร้างห้ามใช้วัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน รวมถึงหลักเกณฑ์การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง/อาคารเก่าที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินด้วยขั้นตอนที่ถูกต้องและปลอดภัย

(2) การยกเลิกการใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สังคม และความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการโต้แย้งจากประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกเกี่ยวกับมาตรการกีดกันทางการค้า เนื่องจากข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่นำมาใช้เป็นเหตุผลในการห้ามใช้แร่ใยหินชนิดโครโซไทล์นั้น ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์

รองรับอย่างชัดเจน นอกจากนี้ การยกเลิกการใช้ผลิตภัณฑ์ซีเมนต์แร่ใยหิน อาทิ กระเบื้องมุงหลังคา ท่อน้ำซีเมนต์ใยหิน ผ้าเบรกและคลัทช์ ที่ยังไม่สามารถหาผลิตภัณฑ์ทดแทนหรือใช้วัสดุอื่นทดแทนแร่ใยหิน ได้อย่างทัดเทียม อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนของผลิตภัณฑ์ทดแทนที่ราคาสูงกว่า รวมถึงสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจในการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ไปยังต่างประเทศ จึงจำเป็นจะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบด้าน ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรม จะดำเนินการหารือผู้ประกอบการในภาคการผลิตเพื่อรับฟังข้อมูลความเห็น ตลอดจนประเมินความพร้อมและผลกระทบที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร แต่ยังไม่มีความเฉพาะในการบริหารจัดการแร่ใยหิน ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมการนำเข้า การผลิตแร่ใยหิน และผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมจากการควบคุมการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร การจัดการขยะจากการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแร่ใยหิน

2.1. การควบคุมการนำเข้า การผลิตแร่ใยหิน และผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

2.1.1 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ให้อำนาจแก่หน่วยงานใน 4 กระทรวงหลัก อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงพลังงาน ในการกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการควบคุมการผลิต การนำเข้า การส่งออก การขนส่ง การเก็บรักษา การมีไว้ในครอบครอง การกำจัด การทำลาย และการปฏิบัติกับภาชนะของวัตถุอันตราย เพื่อควบคุม ป้องกัน บรรเทา หรือระงับอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดให้

- 1) แร่ใยหิน กลุ่มแอมฟิโบล (Amphiboles) ทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ ครอซิโดไลต์ (crocidolite) ทรีโมไลต์ (tremolite) อะโมไซต์ (amosite) แอกติโนไลต์ (actinolite) และแอนโทไฟไลต์ (anthophyllite) เป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 กล่าวคือ ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง
- 2) แร่ใยหิน กลุ่มเซอร์เพนไทน์ (Serpentine) ชนิดโครโซไทล์ (chrysotile) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 กล่าวคือ การผลิต การนำเข้า การส่งออก การนำผ่าน หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 3) ของเสียแอสเบสตอส ในรูปฝุ่นและเส้นใย เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3

2.1.2 พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2560

พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2560 ให้อำนาจแก่กระทรวงการคลัง โดยกรมศุลกากรในการควบคุมการนำเข้าหรือส่งออกวัตถุอันตราย และกำหนดชนิดหรือประเภทของสินค้าอันตรายเพื่อประโยชน์ต่อการจัดเก็บภาษีอากร รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขนถ่าย การเก็บรักษา และการนำสินค้าอันตรายออกจากเขตศุลกากร นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการป้องกันไม่ให้มีการลักลอบการนำเข้าหรือการส่งออกสินค้าหรือสินค้าที่ผิดกฎหมาย รวมทั้งสารเคมีและของเสียอันตราย

- 1) กระทรวงการคลังได้ออกกฎกระทรวง กำหนดชนิดหรือประเภท การเก็บและการขนถ่าย และการจัดเก็บอากรสำหรับสินค้าอันตราย พ.ศ. 2560 กำหนดให้สินค้าอันตราย จำนวน 500 รายการ ซึ่งรวมถึง แร่ใยหินชนิดครอซิโดไลต์ (crocidolite) ชนิดทรีโมไลต์ (tremolite) ชนิดอะโมไซต์ (amosite) ชนิดแอกติโนไลต์ (actinolite) ชนิดแอนโทไฟไลต์ (anthophyllite) และชนิดโครโซไทล์ (chrysotile) ที่อยู่ในเขตศุลกากรและที่นำออกไปจากเขตศุลกากรต้องมีการเก็บ การขนถ่าย และจัดเก็บอากรตามกฎหมายกำหนดฉบับนี้ประกาศกำหนด

- 2) กรมศุลกากรได้ออกประกาศกรมศุลกากร ที่ 199/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมรหัสสถิติสินค้า โดยได้มีกำหนดรหัสสถิติของแอสเบสตอส และของเสียแอสเบสตอส ดังนี้

(1) รหัสสถิติของแอสเบสตอส

- 25241000-000/KGM โครซิโดไลต์
- 25249000-001/KGM อะโมไซต์
- 25249000-002/KGM คริโซไทล์
- 25249000-090/KGM อื่น ๆ

(2) รหัสสถิติของของเสียแอสเบสตอส

- 25249000-899/KGM ของเสียแอสเบสตอส (ฝุ่นและเส้นใย) ภายใต้อนุสัญญาบาเซล

2.1.3 พระราชบัญญัติการส่งออกป็นอก และการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติการส่งออกป็นอก และการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจแก่กระทรวงพาณิชย์ ในการกำหนดให้สินค้าใดเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการส่งออกหรือในการนำเข้า และสินค้าใดเป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกหรือในการนำเข้า รวมทั้งกำหนดประเภท ชนิด คุณภาพ มาตรฐาน จำนวน ปริมาตร ขนาด น้ำหนัก ราคา ชื่อที่ใช้ทางการค้า ตรา เครื่องหมายการค้า ถิ่นกำเนิด สำหรับสินค้าที่ส่งออกหรือนำเข้า ตลอดจนกำหนดประเทศที่ส่งไปหรือประเทศที่ส่งมาซึ่งสินค้านี้ และ กำหนดมาตรการอื่นใดเพื่อประโยชน์ในการจัดระเบียบในการส่งออกหรือการนำเข้าตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ กระทรวงพาณิชย์ได้ออกพระราชกฤษฎีกา ควบคุมการนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้าบางอย่าง (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2496 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ห้ามมิให้มีการนำแร่แอสเบสตอส และสิ่งหัตถกรรมแร่โลหะ รวมทั้ง แอสเบสตอส เข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

2.1.4 พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 ได้ให้อำนาจแก่กระทรวง อุตสาหกรรม ในการออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยอาจกำหนดเกี่ยวกับ ประเภทและชนิด ส่วนประกอบ/วัสดุที่จะใช้ในการทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตลอดจนวิธีทดลอง วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตรวจสอบอันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ประเภททั่วไป) สำหรับ

1) ผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม จำนวน 10 รายการ อาทิ ท่อซีเมนต์ใยหิน ชนิดทนความดัน ข้อต่อซีเมนต์ใยหินชนิดทนความดัน ข้อต่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำภายใน อาคาร ท่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำภายในอาคาร ท่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำทั่วไป กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบ กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนลูกฟูก กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนคู่ ผ้าเบรคสำหรับรถยนต์ ผ้าคลัตช์สำหรับรถยนต์

2) ผลิตภัณฑ์ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม จำนวน 18 รายการ อาทิ

- ผลิตภัณฑ์ทดแทนท่อซีเมนต์ใยหินชนิดทนความดัน ได้แก่ ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม

- ผลิตภัณฑ์ทดแทนข้อต่อซีเมนต์ใยหินชนิดทนความดัน ได้แก่ ท่อเหล็กกล้า ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ท่อเหล็กกล้าเชื่อมด้วยไฟฟ้าสำหรับส่งน้ำ ท่อโพลีบิวทิลีนสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อโพลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมออสเทนไนต์ และท่อคอนกรีตเสริม เหล็กสำหรับงานส่งน้ำ

- ผลิตภัณฑ์ทดแทนข้อต่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำภายในอาคาร ได้แก่ ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ

- ผลิตภัณฑ์ทดแทนท่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำภายในอาคาร ได้แก่ ท่อคอนกรีตไม่เสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ

- ผลิตภัณฑ์ทดแทนท่อซีเมนต์ใยหินสำหรับงานระบายน้ำทั่วไป ได้แก่ ท่อเหล็กกล้า สำหรับระบายน้ำโสโครก น้ำทิ้ง และระบายอากาศ ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรม ท่อโพลิโพรพิลีน สำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรม ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้า ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร วัสดุทึบน้อยกว่า 0.6 m ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร วัสดุทึบน้อยกว่า 0.6 ถึง 3 m
- ผลิตภัณฑ์ทดแทนกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบ ได้แก่ กระเบื้องซีเมนต์ เส้นใยแผ่นเรียบ
- ผลิตภัณฑ์ทดแทนกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอนคู่ ได้แก่ กระเบื้องซีเมนต์ เส้นใยแผ่นลอน

2.1.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดสิทธิ และการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค และกำหนดหน้าที่ของผู้ประกอบธุรกิจการค้าและผู้ประกอบธุรกิจโฆษณา ต่อผู้บริโภค เพื่อให้ความเป็นธรรมตามสมควรแก่ผู้บริโภค ตลอดจนมีบทบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองผู้บริโภค จากสินค้าและบริการที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค โดยกำหนดให้มีมาตรการคุ้มครองผู้บริโภคด้านความปลอดภัย คณะกรรมการเฉพาะเรื่องด้านความปลอดภัยของสินค้าและบริการ และกระบวนการเกี่ยวกับการคุ้มครอง ผู้บริโภคในด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันหรือทำให้ความเสียหายต่ออันตรายอันเนื่องมาจากสินค้า หรือบริการที่อาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคหมดสิ้นไป

ประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก (ฉบับที่ 27) พ.ศ. 2552 และ (ฉบับที่ 29) พ.ศ. 2553 เรื่อง ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบ ของแร่ใยหิน อาทิ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับเป็นสารเสียดทานประเภท ผ้าเบรก คลัทช์ และผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม ก่อสร้างประเภทกระเบื้องมุงหลังคา กระเบื้องยาง ไม้ฝา ท่อน้ำ ที่ยังมีการนำแร่ใยหินมาใช้เป็นส่วนประกอบ ในผลิตภัณฑ์ ต้องแสดงข้อแนะนำในการใช้ และคำเตือน ที่ระบุว่า “ระวังอันตราย ผลิตภัณฑ์นี้มีแร่ใยหิน เป็นส่วนผสม การได้รับสารนี้เข้าสู่ร่างกาย อาจก่อให้เกิดมะเร็งและโรคปอด” รวมทั้งตราสัญลักษณ์พร้อมข้อความ ไว้ในฉลาก ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 สัญลักษณ์ระบุผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

2.2 การควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร

2.2.1 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้อำนาจแก่กระทรวงมหาดไทยในการออกกฎกระทรวงกำหนด ดังนี้

- ประเภท ลักษณะ ที่ตั้งอาคาร และระบบการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคาร เช่น ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

- หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้ายใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร

- หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต การอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การโอนใบอนุญาต การออกใบรับรอง และการออกใบแทนตามพระราชบัญญัตินี้

- หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้ดำเนินการ ผู้ครอบครองอาคาร และเจ้าของอาคาร และให้อำนาจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการควบคุมดูแลตามพระราชบัญญัตินี้

2.3 การจัดการขยะจากการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร

2.3.1 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้อำนาจแก่กระทรวงสาธารณสุข ในการควบคุมดูแลเกี่ยวกับสุขลักษณะและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากมลพิษหรือเหตุรำคาญอื่น ๆ เป็นกฎหมายที่มีการกระจายอำนาจการบริหารจัดการไปสู่ส่วนท้องถิ่น กล่าวคือ ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการออกข้อบัญญัติของท้องถิ่นที่สามารถใช้บังคับในท้องถิ่นนั้นได้ และให้อำนาจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการควบคุมดูแล ดังนี้

- 1) กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 กำหนดให้กิจการ 13 กลุ่มรวม 141 ประเภท รวมถึงการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบหรือส่วนผสม เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งการประกอบกิจการต่าง ๆ จะต้องได้รับใบอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่นและจ่ายค่าธรรมเนียมตามที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด

- 2) กระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎกระทรวงการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลสำหรับกิจการหรือการดำเนินการเกี่ยวกับมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองสุขภาพและอนามัยของประชาชน และป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกำหนดมาตรฐานสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และวิธีการเพื่อตรวจสอบ ควบคุมหรือกำกับดูแลหรือแก้ไขสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน โดยกำหนดลักษณะการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการเก็บ การขน และการกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน

2.3.2 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่และอำนาจในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย และมีหน้าที่ออกข้อกำหนดของท้องถิ่น ดังต่อไปนี้

- กำหนดหลักเกณฑ์การจัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในสถานที่เอกชนที่เปิดให้ประชาชนเข้าไปได้
- กำหนดวิธีการคัดแยก เก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่น รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือเอกชนที่ราชการส่วนท้องถิ่นมอบหมายให้ดำเนินการแทน ในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตในการดำเนินกิจการรับทำการเก็บ ขน กำจัด หรือหาประโยชน์จากการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุลักษณะ
- กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจนำสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยที่จัดเก็บได้ไปใช้ประโยชน์หรือหาประโยชน์ได้

2.3.3 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้อำนาจแก่กระทรวงอุตสาหกรรม ในการกำหนด หลักเกณฑ์ มาตรฐาน และวิธีการในการควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน และการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน อาทิ การกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว การระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน การระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน ทั้งนี้

1) กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดให้โรงงาน 107 ประเภท เป็นโรงงานตามพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 รวมถึงโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

2) กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัด สิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 กำหนดชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องปฏิบัติตาม ประกาศฉบับนี้ ซึ่งรวมถึงของเสียจากการผลิตซีเมนต์ไยหินที่มีแร่ใยหิน และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ของผู้ก่อกำเนตสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และผู้กำจัดและบำบัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

3) กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนด ชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีการกำจัด สำหรับการขออนุญาตและการอนุญาต ให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 กำหนดวิธีการกำจัดของของเสียจากการผลิตซีเมนต์ไยหิน โดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว

2.3.4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้อำนาจแก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการ

- กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมทั้งมาตรฐานของสารอันตรายในน้ำ อากาศ และดิน

- ในกรณีที่ไม่มีความหมายโดยบัญญัติไว้โดยเฉพาะ รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมี หรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การสาธารณสุข และกิจการอย่างอื่น โดยกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการและวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่งเคลื่อนย้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การส่งออกนอกราชอาณาจักร และการจัดการ บำบัด และกำจัดของเสียอันตรายด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.4 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร

2.4.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้ให้อำนาจแก่กระทรวงแรงงาน ในการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง พร้อมทั้งให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย อาทิ จัดให้มีการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้าง และสถานประกอบกิจการจัดให้มีการแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแก่ลูกจ้าง การติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดให้มีและดูแลลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ ดังนี้

- 1) กระทรวงแรงงานได้ออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 กำหนดให้กิจการหรือสถานประกอบกิจการ 14 กลุ่ม รวมถึงการก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร

สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ทางรถใต้ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้งการเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง เป็นกิจการหรือสถานประกอบกิจการที่ถูกควบคุมตามกฎหมายกระทรวงฉบับนี้ ซึ่งนายจ้างต้องจัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการ ให้การอบรมแก่ลูกจ้างเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือฯ และวางระบบควบคุม กำกับ ดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือฯ รวมทั้งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ เพื่อปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัย

2) กระทรวงแรงงานได้ออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 กำหนดให้นายจ้างจัดทำคู่มือเกี่ยวกับแนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย คำแนะนำแก่ลูกจ้างเกี่ยวกับการป้องกันอันตราย ความหมายของข้อมูลที่มีบนฉลากและป้าย และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย รวมทั้งจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุมระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของลูกจ้างหากพบว่าอยู่ในระดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

3) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 กำหนดให้ การรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ให้นายจ้างจัดให้มีวิศวกรกำหนดขั้นตอน วิธีการ และควบคุมดูแลการทำงานของลูกจ้างให้มีความปลอดภัย และจัดการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน จัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างนั้น และจัดให้มีการฉีดน้ำหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือขจัดฝุ่นตลอดเวลาที่ทำงาน ในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุขึ้นหรือลงจากที่สูง หรือจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งให้นายจ้างจัดทำราง ปล่อย หรือใช้เครื่องมือและวิธีการลำเลียงที่เหมาะสมและปลอดภัย

4) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 กำหนดให้ แอสเบสตอส (แร่ใยหิน) เป็นสารเคมีอันตราย ที่นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างตามปัจจัยเสี่ยง ภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่รับลูกจ้างเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งหรือตามระยะเวลาอื่น กรณีที่พบความผิดปกติให้ดำเนินการรักษาและป้องกันแก้ไขโดยต้องส่งผลการตรวจสุขภาพต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย และเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับแต่วันที่สิ้นสุดการจ้าง

5) กระทรวงแรงงาน ได้ออกประกาศกระทรวงแรงงานว่าด้วยการกำหนดชนิดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน กำหนดให้แอสเบสตอส เป็นโรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน

6) กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย กำหนดให้แร่ใยหินเป็นสารเคมีอันตราย

7) กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย กำหนดค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 0.1 ไฟเบอร์ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

2.4.2 พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 ได้ให้อำนาจแก่กระทรวงสาธารณสุข ในการกำหนดหลักเกณฑ์หรือมาตรการเฝ้าระวัง การป้องกันและการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม การกำหนดชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมที่ต้องมีการเฝ้าระวัง การป้องกันและการควบคุมโรค การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการให้นายจ้างแจ้งข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง และการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการให้เจ้าของหรือผู้ประกอบการแหล่งกำเนิดมลพิษแจ้งข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนที่ได้รับหรืออาจได้รับมลพิษ รวมทั้งกำหนดให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพแก่ลูกจ้าง และกำหนดให้เจ้าของหรือผู้ประกอบการแหล่งกำเนิดมลพิษจัดให้มีการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่ได้รับหรืออาจได้รับมลพิษ

3. ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน มีดังนี้

3.1 อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ

อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade: PIC) เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศในการควบคุมการนำเข้าและการส่งออกสารเคมีอันตรายต้องห้ามหรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวดและสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง โดยจุดมุ่งหมายเพื่อการส่งเสริมความร่วมมือและรับผิดชอบระหว่างประเทศในเรื่องการค้าสารเคมีอันตรายบางชนิด เพื่อปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากอันตรายของสารเคมี และเพื่อส่งเสริมการใช้สารเคมีอย่างไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการแจ้งหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของสารเคมีแก่ผู้มีอำนาจตัดสินใจของชาติได้ทราบถึงการนำเข้าและส่งออกสารเคมีอันตรายต้องห้ามหรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวดและสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง และให้มีการกระจายข่าวการตัดสินใจนี้แก่ภาคีสมาชิก ซึ่งปัจจุบันได้มีการกำหนดรายชื่อสารเคมีที่ถูกควบคุมภายใต้อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ จำนวน 53 ชนิด โดยจำแนกเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ 33 ชนิด สูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง 3 ชนิด และสารเคมีอุตสาหกรรม 17 ชนิด ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ให้ภาคยานุวัติต่ออนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2545 และอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ได้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 คณะกรรมการพิจารณาทบทวนสารเคมี (Chemical Review Committee: CRC) ได้มีข้อเสนอแนะต่อประชุมรัฐภาคีอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ในคราวการประชุมสมัยที่ 3 พ.ศ. 2549 ในการบรรจุแร่ใยหิน chrysotile ในภาคผนวก III ของอนุสัญญาฯ แต่อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ พ.ศ. 2549 จนถึง พ.ศ. 2562 ที่ประชุมรัฐภาคีอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ยังไม่สามารถบรรลุฉันทมติให้มีการบรรจุแร่ใยหินชนิด chrysotile เข้าไว้ในภาคผนวก III ของอนุสัญญาฯ และให้นำประเด็นดังกล่าวเสนอในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ สมัยที่ 10 ปี พ.ศ. 2564 ต่อไป

3.2 อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด

อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย และการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposals) มีจุดมุ่งหมายเพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากของเสียอันตราย โดยการลดการขนส่งเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายให้เหลือน้อยที่สุด กำจัดของเสียอันตรายใกล้กับแหล่งกำเนิดมากที่สุดที่จะเป็นไปได้ โดยการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดปริมาณการเกิดของเสียอันตราย ทั้งเชิงปริมาณและความอันตราย มีมาตรการที่สำคัญ 2 ประการ คือ มาตรการด้านกฎหมายที่เป็นสากลในการควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียอันตราย และมาตรการในการสร้างเครื่องมือและกลไกการจัดการของเสียอันตรายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันได้มีการกำหนดรายชื่อของเสียที่ถูกควบคุมภายใต้อนุสัญญาบาเซลฯ จำนวน 61 ชนิด โดยจำแนกเป็นของเสียประเภทโลหะ 19 ชนิด ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 6 ชนิด ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 20 ชนิด และของเสียประเภทอินทรีย์สารและ/หรืออินทรีย์สาร 16 ชนิด ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาบาเซลฯ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2540 และอนุสัญญาบาเซลฯ มีผลบังคับใช้ต่อประเทศไทย เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2541 อนุสัญญาบาเซลฯ กำหนดให้ “ของเสียแอสเบสตอส (ฝุ่นและเส้นใย)” เป็นของเสียอันตรายลำดับรายการที่ A2050 ที่ต้องมีการดำเนินการตามพันธกรณีภายใต้อนุสัญญานี้ ทั้งนี้ ในส่วนของประเทศไทย กำหนดให้ “ของเสียแอสเบสตอส ในรูปฝุ่นและเส้นใย (Waste asbestos in the form of dust and fibres)” เป็นของเสียเคมีวัตถุ (Chemical Wastes) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

บทที่ 4

การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน



บทที่ 4

การจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

1. การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหิน

การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานและประชาชน โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ผู้ประกอบการ พนักงาน และคนงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และอันตรายของแร่ใยหิน และขั้นตอนการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินอย่างถูกต้อง

1.2 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้งผู้ประกอบการหรือพนักงานผู้คุมงานจะต้องเรียกประชุมเพื่อย้ำเตือนคนงานให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน

1.3 คนงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ หน้ากากป้องกันฝุ่นขนาดเล็ก

1.4 จะต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน อาทิ เครื่องมือช่าง รถหัวเจาะ จอบ เสียม สายยางฉีดน้ำหรือถังน้ำ แผ่นพลาสติกและถุงขยะพลาสติกชนิดเหนียว ทนทานพิเศษ (มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร) สามารถเก็บกักฝุ่นได้ สำหรับห่อและบรรจุขยะที่มีแร่ใยหิน และอุปกรณ์สำหรับฉีดพ่นละอองน้ำ

1.5 กำหนดและเตรียมพื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินโดยการปูแผ่นพลาสติกลงบนพาเลต (เพื่อความสะดวกในการยกเคลื่อนย้าย) ทั้งนี้ พื้นที่ดังกล่าวควรอยู่ในบริเวณเดียวกันหรือใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน เพื่อจำกัดพื้นที่ที่อาจฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ใยหิน หรือกั้นแยกพื้นที่ที่ต้องการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน โดยใช้แผ่นพลาสติกขนาดใหญ่

1.6 การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากจะต้องมีการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ใยหิน และทำการเก็บกวาดบรรจุใส่ถุงขยะพลาสติกชนิดเหนียว ทนทานพิเศษ (มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร)

1.7 นำขยะที่มีแร่ใยหินวางซ้อนกันบนพลาสติกที่เตรียมไว้ และห่อให้มิดชิดด้วยแผ่นพลาสติกหรือบรรจุใส่ถุงขยะพลาสติกชนิดเหนียวทนทานพิเศษ (มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร) ติดฉลากและสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายต่อสุขภาพบนแผ่นพลาสติกและถุงบรรจุขยะที่มีแร่ใยหิน และควรหลีกเลี่ยงการกระทำที่อาจทำให้วัสดุแตกหักที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายฝุ่นแร่ใยหิน

1.8 จัดให้มีการประเมินอันตราย และศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีต่อคนงาน และจัดสภาพการทำงาน เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้คนงานทำงานด้วยความปลอดภัย

1.9 จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง การรื้อถอนวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม การเก็บรวบรวมขยะที่มีแร่ใยหิน การขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน และการกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

1.10 ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามสภาพและลักษณะงาน

1.11 จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้ลูกจ้างเกิดความตระหนักและมีจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย เช่น การสนทนาหรือการประชุมพูดคุยด้านความปลอดภัย การรณรงค์ด้วยโปสเตอร์และสัญลักษณ์ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

2. การเก็บรวบรวมขยะที่มีแร่ใยหิน

2.1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของแร่ใยหิน และขั้นตอนการรวบรวมวัสดุก่อสร้างที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

2.2 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง ให้หัวหน้างานเรียกประชุมเพื่อย้ำเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการรวบรวมวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน

2.3 ภาชนะบรรจุขยะที่มีแร่ใยหิน จะต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีขนาดที่เหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทขยะที่มีแร่ใยหิน อาทิ ถุงพลาสติก หรือแผ่นพลาสติก ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตรขึ้นไป

2.4 ภาชนะบรรจุขยะที่มีแร่ใยหิน หรือชิ้นส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน ให้เก็บรวบรวมไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน แต่ไม่ควรวางซ้อนกันจนสูงเกินไป

2.5 สถานที่เก็บรวบรวมต้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะที่สามารถรองรับขยะที่มีแร่ใยหินและสามารถทำความสะอาดง่าย ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่มีแร่ใยหิน และให้มีการติดป้ายแสดงข้อความ “สถานที่เก็บรวบรวมขยะที่มีแร่ใยหิน” ไว้ด้านหน้าสถานที่รวบรวม และจัดเก็บที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

2.6 หากภาชนะบรรจุขยะที่มีแร่ใยหิน หรือชิ้นส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน มีการรั่วหรือแตกหัก จะต้องทำการเก็บกวาดโดยการฉีดย่น้ำทำให้เปียกก่อนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของแร่ใยหิน

3. การขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน

3.1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของแร่ใยหิน และขั้นตอนการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหินให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

3.2 ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง ให้หัวหน้างานเรียกประชุมเพื่อย้ำเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน

3.3 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน จะต้องอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน มีความแข็งแรง ทนทาน ง่ายต่อการบรรจุ ขนถ่าย และการทำความสะอาด

3.4 ในระหว่างการขนส่งต้องมีการปิดคลุมให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่น และการฟุ้งกระจายของแร่ใยหิน

3.5 ติดป้ายแสดงข้อความ “ขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน” รวมถึงแสดงข้อความรายละเอียดของผู้รับขนส่งให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

4. การกำจัดขยะที่มีแฉะไยหินเป็นองค์ประกอบ

4.1 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของแฉะไยหิน และขั้นตอนการกำจัดขยะที่มีแฉะไยหินให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

4.2 จัดให้มีสถานที่พักรวมขยะที่มีแฉะไยหิน ให้สามารถรองรับปริมาณที่เหมาะสมในการกำจัด โดยสถานที่พักรวมต้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ สามารถทำความสะอาดง่าย ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

4.3 การกำจัดขยะที่มีแฉะไยหินที่มีลักษณะเป็นฝุ่นผงให้ฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยจะต้องมีการปิดทับขยะที่มีแฉะไยหินทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแฉะไยหิน และให้มีป้ายแสดงบอกสถานที่ฝังกลบขยะที่มีแฉะไยหินไว้ด้านหน้าสถานที่ฝังกลบ

4.4 การจัดการชิ้นส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีแฉะไยหินที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ จะต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดการแตกหักเป็นฝุ่นผงที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เช่น การนำไปถมที่สำหรับการก่อสร้างควรมีการปิดทับด้วยดินป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแฉะไยหิน หรือการนำไปฝังกลบในบ่อดิน เป็นต้น

5. การประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่มีแฉะไยหิน

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหิน ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ค่าดำเนินการเก็บขน ค่าดำเนินการกำจัด ค่าลงทุนเก็บขน และค่าลงทุนกำจัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ค่าดำเนินการเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหิน

5.1.1 ค่าแรงงานในการดำเนินการเก็บขน ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงานประจำที่ดูแลกำกับควบคุมการทำงานเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหิน ค่าแรงงานลูกจ้างประจำและชั่วคราว ซึ่งเป็นลูกจ้างพนักงานขับรถบรรทุกขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหินพนักงานเก็บขนขยะที่มีแฉะไยหิน พนักงานกวาดทำความสะอาด ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามขนาดพื้นที่ที่รับผิดชอบและปริมาณขยะที่มีแฉะไยหินที่ต้องเก็บขนไปกำจัด

5.1.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เติมให้กับรถเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหินประเภทต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ใช้ในการบริการเก็บขนขยะที่มีแฉะไยหินออกจากพื้นที่ นอกจากนั้นยังหมายถึงค่าน้ำมันหล่อลื่นต่าง ๆ ที่มีไว้เติมรถบรรทุกขยะที่มีแฉะไยหิน โดยทั่วไปจะใช้น้ำมันดีเซลเติมรถบรรทุก สำหรับน้ำมันหล่อลื่นขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของรถ

5.1.3 ค่าซ่อมบำรุง ได้แก่ ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถเก็บขนขยะมูลฝอยหรือขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแฉะไยหินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บขนขยะที่มีแฉะไยหิน อาทิ ค่าซ่อมรถ ค่าบำรุงรักษารถประจำปี หากท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการ มีสถานที่ซ่อมบำรุงเองจะต้องคิดแยกออกมาให้ปรากฏชัดเจน อาทิ ค่าแรงงานของคนซ่อมแซม

5.1.4 ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บขนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าอุปกรณ์เก็บขนขยะมูลฝอยหรือขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล เช่น ไม้กวาด เข่ง ถังมือ รองเท้า เสื้อผ้า ปฏิบัติงานของพนักงานกวาดขยะที่มีรั่วไหล และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บขยะที่มีรั่วไหลอันเป็นวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ไปหมดเป็นปี ๆ ไป เป็นต้น

5.2 ค่าดำเนินการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.2.1 ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าจ้างพนักงานประจำทำงานดูแลควบคุมการกำจัดขยะมูลฝอยหรือขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ค่าจ้างพนักงานประจำและลูกจ้างชั่วคราวที่ทำหน้าที่กำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ณ สถานที่กำจัด

5.2.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เติมให้กับเครื่องจักรกลที่ใช้ทำงานกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.2.3 ค่าซ่อมบำรุง ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.2.4 ค่าซื้อดินฝังกลบขยะมูลฝอยหรือขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล เป็นการจัดซื้อดินเพื่อนำมาฝังกลบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นรั่วไหล หรืออาจจะเป็นค่าจัดซื้อพลาสติกไว้ปกคลุมขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.2.5 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล อาทิ ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่ารักษาพยาบาลของพนักงานกำจัดขยะที่มีรั่วไหล

5.3 ค่าลงทุนเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.3.1 ค่าภาชนะรองรับขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ได้แก่ ถังรองรับขยะที่มีรั่วไหลขนาดต่าง ๆ หรือ ถังสำหรับใส่ขยะที่มีรั่วไหล และถังคอนเทนเนอร์

5.3.2 ค่ารถเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ได้แก่ รถบรรทุกขนาดต่าง ๆ อาทิ รถอัดท้าย รถเปิดข้างท้าย รถบรรทุกเล็ก เรือบรรทุกขยะที่มีรั่วไหล

5.3.3 ค่าอุปกรณ์เก็บขนขยะที่มีรั่วไหลอื่น ๆ เช่น ค่าติดตั้งระบบฐานข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยหรือขยะมูลฝอยหรือขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.4 ค่าลงทุนกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

5.4.1 ค่าจัดซื้อที่ดินเพื่อก่อสร้างสถานที่ฝังกลบขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ในกรณีที่ได้อำนาจที่ดินมาโดยไม่ต้องซื้อจะถือว่าไม่มีค่าใช้จ่ายราคาที่ดินเกิดขึ้น

5.4.2 ค่าก่อสร้างสถานที่ฝังกลบขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ได้แก่ หลุมฝังกลบ อาคารอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ระบบบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และสถานีกาจัดขยะที่มีรั่วไหล รวมทั้งระบบภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณสถานที่ฝังกลบ

5.4.3 ค่าเครื่องจักรกลที่ใช้ในการดำเนินการบำบัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลในหลุมฝังกลบ ได้แก่ เครื่องจักรกลหนักต่าง ๆ เช่น รถบำบัดขยะที่มีรั่วไหล รถตักดิน เป็นต้น

5.5 แนวทางการคิดค่าบริการ

หลักการ คือ คิดจากราคาค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการดำเนินการและการลงทุนให้คิดเป็นค่าต้นทุนโดยเทียบกับปริมาณขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลที่สามารถรวบรวมได้ และกำจัดได้ทั้งหมดต่อปีหรือต่อวันโดยให้แยกคิด ดังนี้

5.5.1 กรณีการเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

1) ค่าดำเนินการ คิดเป็นบาทต่อตันขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล เช่น เทศบาลแห่งหนึ่งหรือผู้ประกอบการรายหนึ่งที่ให้บริการเก็บขนขยะที่มีรั่วไหลได้ 30 ตัน/วัน และคิดเป็นปริมาณ 10,950 ตัน/ปี มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ อาทิ ค่าแรง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงรถบรรทุก ค่าจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บขน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการพนักงาน รวมทั้งสิ้น 8,500,000 บาทต่อปี

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ค่าดำเนินการ} &= (8,500,000/10,950) = 776.25 \text{ บาท/ตัน} \\ \text{หรือ} &= 0.776 \text{ บาท/กิโลกรัม}\end{aligned}$$

2) ค่าลงทุนในการจัดเตรียมระบบการเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ได้แก่ ค่ารถบรรทุกขยะที่มีรั่วไหล ค่าถังรองรับขยะที่มีรั่วไหลที่มีอายุมากกว่า 3 ปี ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาจากอายุของรถบรรทุกขยะที่มีรั่วไหลด้วย ซึ่งทั่วไปมักจะคิดอายุรถประมาณ 10 ปี จะหมดสภาพการใช้งาน

5.5.2 กรณีการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

1) ค่าดำเนินการ คิดเป็นบาทต่อตันขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ค่าใช้จ่ายดำเนินการกำจัดขยะที่มีรั่วไหล เช่น ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุง ค่าสารเคมี เป็นต้น โดยมีลักษณะการคิดเช่นเดียวกับค่าดำเนินการเก็บขน

2) ค่าลงทุนในการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล ได้แก่ ค่าศึกษาความเหมาะสม ค่าลงทุน ก่อสร้างระบบกำจัดพร้อมกับเครื่องจักรกลต่าง ๆ ในบางแห่งอาจจะมีค่าที่ดินด้วย โดยการคิดลงทุนต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานด้วย เช่น หลุมฝังกลบสามารถฝังกลับได้ 15 หรือ 20 ปี หรือรถอัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลมีอายุการใช้งาน 10 ปี เป็นต้น

5.5.3 ตัวอย่างการคำนวณหาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่มีรั่วไหล

1) การเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

1.1) ค่าลงทุนเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

- ค่าเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล 8 คัน คันละ 1,500,000 บาทเป็นเงิน 16 ล้านบาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี ดังนั้น ราคาเฉลี่ยเป็นเงินเท่ากับ 1.6 ล้านบาทต่อปี

- ค่าถังรองรับขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล จำนวน 400 ใบ ใบละ 2,000 เป็นเงิน 800,000 บาท ถังรองรับขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลมีอายุใช้งาน 3 ปี ดังนั้น คิดราคาเฉลี่ยเป็นเงินเท่ากับ 266,667 บาทต่อปี

- ค่าอุปกรณ์ฐานข้อมูลของการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล 10 ล้านบาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี คิดเป็นเงินราคาค่าลงทุน 1 ล้านบาทต่อปี

$$\begin{aligned}\text{รวมค่าลงทุน} &= \text{ค่าเก็บขน} + \text{ค่าถังรองรับ} + \text{ค่าฐานข้อมูล} \\ &= 1.6 + 0.266 + 1.0 = 2.866 \text{ ล้านบาทต่อปี}\end{aligned}$$

เก็บขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลได้ 30 ตันต่อวัน หรือ 10,950 ตัน/ปี ดังนั้น ค่าลงทุนเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล = 2.866 (ล้านบาทต่อปี)/10,950 (ตันต่อปี) หรือ 261.7 บาทต่อตัน หรือ 0.261 บาทต่อกิโลกรัม

1.2) ค่าดำเนินการเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล จากที่กล่าวไว้ในตอนต้น ค่าดำเนินการเก็บขนขยะที่มีรั่วไหล ซึ่งสามารถเก็บขยะที่มีรั่วไหลได้ 30 ตันต่อวัน มีค่าดำเนินการ 0.776 บาทต่อกิโลกรัม

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ถ้าการเก็บขน} &= \text{ค่าลงทุนเก็บขน} + \text{ค่าดำเนินการเก็บขน} \\ &= (0.261 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) + (0.776 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) \\ &= 1.037 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}\end{aligned}$$

มีค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหลเท่ากับ 1.037 บาทต่อกิโลกรัม

2) ค่าการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

2.1) ค่าลงทุนระบบกำจัด โดยมีแนวคิดจะไม่รวมค่าที่ดินที่ใช้กำจัดขยะที่มีรั่วไหลมีค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าจ้างศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด	5	ล้านบาท
- ค่าลงทุนก่อสร้างระบบกำจัดรวมเครื่องกล	200	ล้านบาท
- สามารถรองรับขยะที่มีรั่วไหลได้ 15 ปี โดยมีปริมาณเฉลี่ย	50	ตันต่อวัน
ดังนั้น ปริมาณขยะที่มีรั่วไหลที่กำจัดได้ตลอด 15 ปี = 50 x 365 x 15		
= 273,7509 ตัน		

- เฉลี่ยราคาลงทุนกำจัดขยะที่มีรั่วไหล = 749 บาทต่อตัน หรือ 0.749 บาทต่อกิโลกรัม

2.2) ค่าดำเนินการกำจัดขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีรั่วไหล

- ค่าแรงงานพนักงาน	2,200,000	บาทต่อปี
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและพลังงาน	800,000	บาทต่อปี
- ค่าซ่อมบำรุง	360,000	บาทต่อปี
- ค่าสารเคมีและรักษาสีแวล้อม	200,000	บาทต่อปี
- ค่าพลาสติกคลุมขยะที่มีรั่วไหล	200,000	บาทต่อปี
- ค่าสวัสดิการพนักงานอื่น ๆ	200,000	บาทต่อปี
รวมเป็นเงิน	3,960,000	บาทต่อปี

ให้มีขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน 30 ตันต่อวัน หรือ 10,950 ตันต่อปี (คิดเฉพาะปีที่มีข้อมูลในช่วงดำเนินการ)

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ค่าดำเนินการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน} &= (3,960,000 \text{ บาท}) / (10,950) \\ &= 362 \text{ บาทต่อตัน หรือ } 0.362 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{รวมค่ากำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน} &= \text{ค่าลงทุนก่อสร้างระบบ} + \text{ค่าดำเนินการกำจัด} \\ &= (0.749 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) + (1.111 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) \\ &= 1.111 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ค่าจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน} &= \text{ค่าการเก็บขน} + \text{ค่าการกำจัด} \\ &= (1.037 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) + (1.111 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}) \\ &= 2.148 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}\end{aligned}$$

อย่างไรก็ดี การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอนและซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหินมีความผันแปรสูง ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการเก็บขน และกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน จึงขึ้นอยู่กับปริมาณ และระยะทางไปยังสถานที่กำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้ ค่าขนส่งอาจแตกต่างกันตามระดับของการบรรจุ เนื่องจากภาชนะที่แข็งมักต้องการการจัดการอย่างระมัดระวัง น้อยกว่าของเหลว การดำเนินการที่ซับซ้อนทำให้ราคาสูงขึ้นจะขึ้นอยู่กับการทำงานของผู้รับเหมาแต่ละราย เช่น การตรวจสอบปริมาณฝุ่นและแร่ใยหิน การทำความสะอาดพิเศษและการทดสอบอากาศเมื่องานเสร็จ และการซ่อมพื้นผิว นอกเหนือจากวิธีการควบคุมฝุ่นละอองปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายมากที่สุดมักเป็นลักษณะของพื้นผิวที่เคลือบด้วยใยของสิ่งก่อสร้างที่มีแร่ใยหินด้วย

บทที่ 5

ข้อแนะนำทางวิชาการในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน



บทที่ 5

ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

1. การก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน

1.1 การกำหนดให้มีการแจ้ง หรือขออนุญาตเมื่อมีการรื้อถอน หรือซ่อมแซมอาคาร โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของอาคาร หรือผู้รับเหมา หรือหัวหน้างานและคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการรื้อถอนวัสดุที่มีแร่ใยหินและกำหนดบทลงโทษหากไม่ปฏิบัติตาม

1.2 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ออกข้อบัญญัติในการควบคุมการก่อสร้าง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร รวมทั้งการจัดการขยะที่เกิดขึ้น

1.3 การกำหนดให้มีการผนวกเกี่ยวกับการรื้อถอนและการกำจัดขยะที่มีแร่ใยหินในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนเริ่มงานก่อสร้างโครงการต่าง ๆ

1.4 การกำหนดหน้าที่ตามความรับผิดชอบของเจ้าของอาคาร ผู้รับเหมา หัวหน้างานและคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการรื้อถอนวัสดุที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งกำหนดวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อวิเคราะห์หาแร่ใยหินในอากาศ ทั้งในระหว่างและหลังการรื้อหรือซ่อมแซม และกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน

1.5 กำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคาร รวมทั้งระบุวัสดุที่มีแร่ใยหิน

1.6 กำหนดหลักเกณฑ์หรือแนวทางการก่อสร้าง รื้อถอนและซ่อมแซมอาคาร

1.7 การพัฒนาการวินิจฉัยและการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากแร่ใยหินของบุคลากรทางการแพทย์ และเกณฑ์การวินิจฉัยโรคแอสเบสตอส (แร่ใยหิน) หรือโรคมะเร็งจากแอสเบสตอส (แร่ใยหิน)

1.8 ส่งเสริมให้วัสดุก่อสร้างที่ปราศจากแร่ใยหินให้แก่ภาคเอกชนและประชาชน

1.9 สร้างความรู้ในการแยกขยะที่มีแร่ใยหินออกจากขยะทั่วไปแก่ประชาชน

1.10 กำหนดโครงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้กำหนดหลักเกณฑ์งานก่อสร้างห้ามใช้วัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน รวมถึงหลักเกณฑ์การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารเก่าที่มีแร่ใยหินด้วยขั้นตอนที่ถูกต้องและปลอดภัย

1.11 กำหนดไม่ให้มีการซื้อขายวัสดุที่มีแร่ใยหินที่ใช้แล้ว และกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน และเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ ให้กับประชาชน

2. การเก็บรวบรวม และการขนส่งขยะที่มีแร่ใยหิน

2.1 เพิ่มเติมขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมมากกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก (Asbestos Containing Materials: ACMs) เป็นมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน เพื่อให้มีการจัดการอย่างเป็นระบบ และให้เจ้าหน้าที่ตามกฎหมายมีอำนาจและตรวจติดตามและเพื่อให้มีการกำหนดวิธีการและขั้นตอนในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้งการกำหนดพื้นที่ที่สามารถฝังกลบขยะได้อย่างเหมาะสม

2.2 ส่งเสริมและสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนทราบถึงอันตรายของขยะที่มีแร่ใยหิน รวมทั้ง Asbestos Containing Materials (ACMs) อย่างต่อเนื่องในทุกช่องทาง

2.3 กำหนดหลักเกณฑ์มาตรการและวิธีการในการเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัดหรือกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.4 จัดให้มีระบบควบคุมการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะขยะก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน (Manifest)

3. การกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน

3.1 การพัฒนานวัตกรรมกำจัดขยะที่มีแร่ใยหิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน เพื่อลดค่าใช้จ่าย และพื้นที่ในการกำจัดให้สามารถดำเนินการได้ยาวนานมากขึ้น

4. การบริหารจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

4.1 กำหนดนโยบายและแผนงานจัดการแร่ใยหินในภาพรวมประเทศ รวมถึงประเด็นการจัดการขยะที่มีแร่ใยหิน

4.2 จัดตั้งหน่วยฝึกอบรมหรือหน่วยงานที่ให้ความรู้แก่ผู้ที่จะดำเนินการจัดการเกี่ยวกับขยะที่มีแร่ใยหิน

4.3 ศึกษาและประเมินความเสี่ยง รวมทั้งผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากขยะที่มีแร่ใยหิน

เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- กรมการค้าต่างประเทศ. (2563). พระราชกฤษฎีกา ควบคุมการนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้าบางอย่าง (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2496. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.dft.go.th>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). ร่างคู่มือขนส่งของเสียอันตรายจากชุมชนในท้องที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปยังสถานที่กำจัด. กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย และการกำจัด. กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย. กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับ สารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ. กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย. กรุงเทพฯ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2550). คู่มือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วิชาการพิมพ์.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2545). “แอสเบสตอส” (Asbestos). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท อินทิเกรเต็ด โปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด.
- กรมควบคุมโรค. (2563). รายงานประจำปี 2562 กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://ddc.moph.go.th>
- กรมควบคุมโรค. (2563). แผนยุทธศาสตร์การควบคุมและห้ามใช้แร่ใยหิน/การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับ แร่ใยหิน พ.ศ. 2550-2555. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://ddc.moph.go.th>
- กรมควบคุมโรค. (2562). รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2561. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม : นนทบุรี.
- กระทรวงแรงงาน. (2563). ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www3.mol.go.th>
- กระทรวงแรงงาน. (2563). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www3.mol.go.th>
- กระทรวงแรงงาน. (2563). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <http://www3.mol.go.th>
- กระทรวงแรงงาน. (2563). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <http://www3.mol.go.th>
- กระทรวงแรงงาน. (2563). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <http://www3.mol.go.th>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2563). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.diw.go.th>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2563). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.diw.go.th>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2563). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีการกำจัด สำหรับการขออนุญาตและการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.diw.go.th>

กรมศุลกากร. (2563). รายงานสถิติการนำเข้า. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2563, จาก <http://www.customs.go.th>

กรมศุลกากร. (2563). ประกาศกรมศุลกากร ที่ 199/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมรหัสสถิติสินค้า. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <http://www.customs.go.th>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2564). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://osh.labour.go.th>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2564). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://osh.labour.go.th>

กรมอนามัย. (2563). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://laws.anamai.moph.go.th>

กรมอนามัย. (2563). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://laws.anamai.moph.go.th>

วันที พันประสิทธิ์ ฐิตวิธ ชูสง พิรัชฎา มุสิกะพงศ์ อุดลย์เดช ไสยบาท. (2555). มาตรการควบคุมและขั้นตอนการรื้อวัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนผสม : แผนงานพัฒนาวิชาการและกลไกคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ. คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ

ศูนย์ข้อมูลโครโซไทล์. (2563). รัสเซียสนับสนุนประธานาธิบดีทรัมป์ในการอนุญาตให้ใช้แร่ใยหินโครโซไทล์ได้ในสหรัฐ. เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.chrysotile.co.th>

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์. (2563). ทบทวนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน, วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ปี 14 ฉบับที่ 1 มกราคม – มีนาคม 2563 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข : กรุงเทพฯ

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ พรชัย สิทธิธรรมกุล ณรงค์ณ พุมวิภาต เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ วันที พันธุ์ประสิทธิ์ สมเกียรติ ศิริรัตนพลกุล ชูลีกร ธนนิติกร. (2563). ทบทวนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://kb.hsri.or.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2564). กฎกระทรวงการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน พ.ศ. 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). กฎกระทรวง กำหนดชนิดหรือประเภท การเก็บและการขนถ่าย และการจัดเก็บอากร สำหรับสินค้าอันตราย พ.ศ. 2560. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติการส่งออกนอกและการนำเข้าภายในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2563). ประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก (ฉบับที่ 27) พ.ศ. 2552. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://dl.parliament.go.th>

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2563). ประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก (ฉบับที่ 29) พ.ศ. 2553. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://dl.parliament.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2563). พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.krisdika.go.th>

สำนักงานที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่องการจัดการอันตรายจากแร่ใยหินโครโซไทล์เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของ ผู้บริโภค.พ.ศ.2553. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www.thaihealthconsumer.org>

องค์การอนามัยโลก. (2557). แร่ใยหินโครโซไทล์ (Chrysotile Asbestos). แผนงานพัฒนาวิชาการและกลไกคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ. คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ

องค์การอนามัยโลก. (2557). **การกำจัดโรคที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.who.int>

ไทยพับลิก้า. (2563). **สังคมไทยไร้แร่ใยหิน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://thaipublica.org>

Food and Agriculture Organization. (2563). **Enforcement Decree of the Asbestos Safety Management Act**. เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.fao.org>

International Labour Organization. (2563). **Asbestos Convention**. เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.ilo.org>

Mesothelioma Center. (2563). **Canada Announces Asbestos Ban with Exemptions**. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.asbestos.com>

Nadia Persaud. (2564). **Countries to Watch for Asbestos Use and Abuse**. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.asbestos.com>

United States Environmental protection Agency. (2563). **Asbestos Waste Management Guidance**. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://nepis.epa.gov>

World Health Organization. (2563). **Asbestos: elimination of asbestos-related diseases**. เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.who.int>

ภาคผนวก



ภาคผนวก

รายชื่อวัสดุที่มีแร่ใยหิน

เนื่องจากแร่ใยหินถูกนำมาใช้ในหลายผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติทนความร้อน แข็งแรง ทนกรดต่าง ในปริมาณที่เล็กน้อยแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปวัสดุที่มีแร่ใยหินตั้งแต่ร้อยละ 1 โดยน้ำหนักขึ้นไปจึงเข้าข่ายเป็นวัสดุที่มีแร่ใยหิน และจัดเป็นวัตถุอันตรายในหลาย ๆ ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ ฯลฯ เพื่อสะดวก และปลอดภัยกับผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปในการจัดการและควบคุมวัสดุที่มีแร่ใยหิน เพื่อความปลอดภัยทั้งของผู้ทำงานและผู้เกี่ยวข้อง จึงได้รวบรวมรายชื่อผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจมีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมไว้ ทั้งนี้ บัญชีรายชื่อวัสดุเหล่านี้เป็นเพียงแนวทางบ่งบอกชนิดของวัสดุที่อาจมีแร่ใยหินเป็นส่วนผสมเท่านั้น

1. ท่อซีเมนต์ (Cement Pipes)
2. ก้ามเบรกลีฟท์ (Elevator Brake Shoes)
3. แผ่นฝาซีเมนต์ (Cement Wallboard)
4. ฉนวนในท่อระบบทำความเย็น/ความร้อน (HVAC Duct Insulation)
5. ผนังกันห้อง (Cement Siding)
6. ฉนวนความร้อนของหม้อไอน้ำ (Boiler Insulation)
7. กระเบื้องยางมะตอยปูพื้น (Asphalt Floor Tile)
8. ฉนวนความร้อนปิดรอยแตก (Breaching Insulation)
9. กระเบื้องยางปูพื้นไวนิล (Vinyl Floor Tile)
10. ตัวเชื่อมต่อท่อโค้งงอได้ (Ductwork Flexible Fabric Connections)
11. แผ่นยางไวนิลปูพื้น (Vinyl Sheet Flooring)
12. หอผึ่งเย็น (Cooling Towers)
13. แผ่นรองด้านล่างของวัสดุปูพื้น (Flooring Backing)
14. ฉนวนความร้อนหุ้มท่อ Pipe Insulation (corrugated air-cell, block, etc.)
15. วัสดุก่อสร้าง เช่น กระเบื้องปูพื้น พรม กระเบื้อง ฝ้า (Construction materials)
16. ท่อร้อนและท่อไฟฟ้า (Heating and Electrical Ducts)
17. ปูนปลาสเตอร์ใช้ในห้องเก็บเสียง (Acoustical Plaster)
18. แผ่นกั้นแผงวงจรไฟฟ้า (Electrical Panel Partitions)
19. ปูนปลาสเตอร์ใช้ในการตกแต่งหรือโป๊ว (Decorative Plaster)
20. ผ้าฉนวนหุ้มสายไฟ (Electrical Cloth)
21. สีหรือวัสดุเคลือบผิวเพื่อตกแต่งพื้นผิว (Textured Paints/Coatings)
22. ฉนวนหุ้มสายไฟ (Electric Wiring Insulation)
23. กระเบื้องฝ้าและแผ่นวางสำเร็จรูป (Ceiling Tiles and Lay-in Panels)

24. กระดานดำสำหรับเขียนด้วยชอล์ก (Chalkboards)
25. ฉนวนความร้อนชนิดพ่นสเปรย์ (Spray-Applied Insulation)
26. แผ่นวัสดุมุงหลังคา (Roofing Shingles)
27. ฉนวนความร้อนชนิดเป่าพ่นเข้าไป (Blown-in Insulation)
28. กระดาษอัดแผ่นมุงหลังคา (Roofing Felt)
29. วัสดุกันไฟ (Fireproofing Materials)
30. แผ่นปิดครอบ (Base Flashing)
31. เทปติดยึดชนิดทนความร้อน (Taping Compounds thermal)
32. กระดาษทนความร้อน (Thermal Paper Products)
33. วัสดุสำหรับอุดปิดพื้นผนัง (Packing Materials (for wall/floor penetrations))
34. ประตูกันไฟ (Fire Doors)
35. ปะเก็นทนความร้อน (High Temperature Gaskets)
36. วัสดุอุดหรือปิดร่อง/รู (Caulking/Putties)
37. ตู้ในห้องแล็บ พื้นโต๊ะ (Laboratory Hoods/Table Tops)
38. กาว (Adhesives)

รายชื่อผู้จัดทำ ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการจัดการขยะจากการก่อสร้าง รื้อถอน และซ่อมแซมอาคารที่มีแร่ใยหิน

ที่ปรึกษา

นายอรรถพล เจริญชันษา
นางสาวปรีญาพร สุวรรณเกษ
นางกัญชลี นาวิกภูมิ
นางสาวพรพิมล เจริญส่ง
นางสาวธีราพร วิวิธมิตร
นางสาวกุลชา ธนะขว้าง

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
ผู้อำนวยการกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพน้ำ
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย
ผู้อำนวยการส่วนของเสียอันตราย

ผู้เรียบเรียง

นางสาวประไพศรี อาสนรัตน์จินดา
นางสาวปิยนันท์ อุดมแดง
นายชูเกียรติ จันทโรจน์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

คณะทำงาน

นางอาภาภรณ์ ศิริพรประสาร
นายเชิดชัย วรแก่นทราย
นายฤทธิพร คมขุนทด
นางสาวกรณิกา อนันต์สุทธีรักษ์
นายณัฐพงษ์ บุญชุม
นางสาวนันทนา ฤกษ์เกษม
นางสาวพิมพ์ชนก บุญสวัสดิ์
นางสาวญาดา สะโสดา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม