

ภาคผนวก ฉ

เอกสารอ้างอิงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับทางจ้ กัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล จึงมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

- ๒ -

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ อวยแสง

(นายจาตุรนต์ อวยแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่ในการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติทางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระนาบเคมีลูมิเนสเซนซ์" (Chemiluminescence) หมายถึงเครื่องมือวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) สกคณความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) สกคณความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๑ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีolumenเซนเซอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในมาตรา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้ประชุมแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในมาตรา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ลงวันที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๓๔) ตลอดจนความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในมาตรา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกพิกัด ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามกฎหมายในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในมาตรา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในมาตรา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๐.๔๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในมาตรา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔  
(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่  
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๑๕ ตอนพิเศษ ๑๕ ง ลงวันที่ ๓๑ เมษายน ๒๕๕๔)



ประกาศ ณ วันที่ ๓๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

(พลเอกทวีศักดิ์ ยงใจยุทธ)

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๕ ตอนที่ ๒๗ ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๕๐)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติสงเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dBA

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent continuous sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dBA

"มาตรฐานระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคน

อยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียง

อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มี

คุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า

๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการ

สะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการหาค่าการระหว่างประเทศว่าด้วย

มาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศใน

ราชกิจจานุเบกษา

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง การระดับเสียงรบกวน

โดยที่เห็นการสมควร ปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภัยอันตรายจากเสียงรบกวนในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๑๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้ต่ำกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงจะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โยชิคิด ปิ่นเปี่ยมวิญญ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



### กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน  
ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

- "อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า
- (๑) อุณหภูมิที่วัดได้เป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับ  
ความชื้นเท่ากับ ๑.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระแสเปาะเปียกตามธรรมชาติ  
(natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากโกลบเทอร์โมมิเตอร์  
(globe thermometer) หรือ
- (๒) อุณหภูมิที่วัดได้เป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ  
๑.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระแสเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิ  
ที่อ่านได้จากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระแสแห้ง  
(dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัด  
โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง  
ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน  
แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหาร  
ในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล  
งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า  
การยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด  
การเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น  
งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานดอกระป๋อง งานตะโโป งานขับรถบรรทุก  
งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหาร  
ในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน  
งานชุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้คอนกรีตใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก  
ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑  
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบการที่ลูกจ้าง  
ทำงานอยู่ให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานบางอย่างมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ  
เวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานบางอย่างมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย  
อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย  
อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบการมีหลังความร้อนที่อาจเป็นอันตราย  
ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตรวจวัดหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒  
ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาพการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อน  
ให้เข้าไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุง  
หรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เข้าไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุม  
หรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้  
ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๒  
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายุ่นตาลูกจ้างโดยตรงไปขณะทำงาน ในกรณีที่ไมอาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในลำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓  
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบล

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุ้งหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการรักษาแรงหรือแก้พิษทางวิศวกรรม โดยการศึกษาควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการเฝ้าระวังตรวจหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจภาวะแวดล้อมสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสได้ในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔  
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความรบกวนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดร่างกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายุ่นตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกกันน็อกที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบการเพื่อการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕  
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความรบกวน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการ



หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อบังคับ ประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ ผู้ที่กะเปียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายใน สถานประกอบการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบ ท่ออิตีปีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๒

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับ อันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพ ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน กิจการสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจสุขภาพลูกจ้างในกรณีที่มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างตามมาตรฐานในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากร และระดับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุด

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎหมายกำหนดรายละเอียด ของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่ง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ให้เป็นผู้ใช้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจสุขภาพลูกจ้างในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้ตรวจรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน ไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจวัดความปลอดภัย

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลาที่ยังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่ วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจวัดแล้ว จนกว่าจะครบ ระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ : เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ  
แผนปูลอยดภัย ยชวอนนมาย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
สนควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง  
และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัย กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)  
ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

| ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)<br>ไม่เกิน (เดซิเบลเอ) | ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงดังเกิน -<br>ชั่วโมง |    | นาที |
|---|--|----|------|
|   | ๑๖   | ๑๒ |      |
| ๘๖  | ๑๖   | ๑๒ | ๘๖   |
| ๘๗  | ๑๖   | ๑๒ | ๘๗   |
| ๘๘  | ๑๖   | ๑๒ | ๘๘   |
| ๘๙  | ๑๖   | ๑๒ | ๘๙   |
| ๙๐  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๐   |
| ๙๑  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๑   |
| ๙๒  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๒   |
| ๙๓  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๓   |
| ๙๔  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๔   |
| ๙๕  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๕   |
| ๙๖  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๖   |
| ๙๗  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๗   |
| ๙๘  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๘   |
| ๙๙  | ๑๖   | ๑๒ | ๙๙   |
| ๑๐๐   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๐  |
| ๑๐๑   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๑  |
| ๑๐๒   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๒  |
| ๑๐๓   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๓  |
| ๑๐๔   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๔  |
| ๑๐๕   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๕  |
| ๑๐๖   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๖  |
| ๑๐๗   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๗  |
| ๑๐๘   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๘  |
| ๑๐๙   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๐๙  |
| ๑๑๐   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๑๐  |
| ๑๑๑   | ๑๖   | ๑๒ | ๑๑๑  |

หมายเหตุ \* ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ได้ใช้ตามมาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้ใช้ตามกฎกระทรวงนี้

T =  
เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)  
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้ออกการคำนวณมีเกณฑ์โดยไม่ตัดเศษทศนิยมออก



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศใช้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิอากาศทั่วโลก (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิอากาศทั่วโลกสูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิอากาศทั่วโลก” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นอุณหภูมิอากาศในห้องปฏิบัติการวัดได้ค่าสูตร ดังต่อไปนี้

$$WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT \text{ (ในกรณีในอาคารหรือกลางแจ้งที่ไม่มีแสงแดด)}$$

$$WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DR \text{ (ในกรณีกลางแจ้งที่มีแสงแดด)}$$

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb) คืออุณหภูมิที่คำนวณจาก

แบบจำลองที่กระทรวงมหาดไทยได้จัดทำขึ้น

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากไทม์เทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็น

องศาเซลเซียส

DR (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ประเภทแห้ง

วัดที่แสงแดดส่องถึง

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการผลิตผลอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนปฏิบัติงาน เป็นต้น หรืองานที่เสียเหงื่อได้กับงานดังกล่าว

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการผลิตผลอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น

ประกอบอาหารประเภทขนมปัง

เล่ม 120 ตอน พิเศษ เล่มที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขึ้นรูปอบรูป งานขึ้นรูปหล่อ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการผลิตผลอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้ ไม้เนื้อแข็ง งานพับโดยใช้อุปกรณ์ขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานฉบับที่ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงสภาพที่มีความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ยานพาหนะในบริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนเกินมาตรฐาน ฉบับที่ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้เข้าเกณฑ์ที่กำหนดมีความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถลดอุณหภูมิให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกัน ร่มกันแดด และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่ต้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการควบคุมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

| ความหนักเบาของงาน | มาตรฐานระดับความร้อน<br>ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมทั่วโลก (WBGT)<br>กำหนดเป็นองศาเซลเซียส |
|-------------------|---|
| เบา               | 34.0  |
| ปานกลาง           | 32.0  |
| หนัก              | 30.0  |

หมวด 2  
แสงสว่าง

ข้อ 5 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานโดยการปฏิบัติงาน

ข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึงเสมอจนมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่เอียงเพื่อให้คนอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือชิ้นส่วนกลไกไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขั้นลงและทางออก ในเวลาที่มีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
- (2) บริเวณทางเดิน ในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักพื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อนถ่าน ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณผู้เก็บของ ห้องนั่งและห้องสูบบุหรี่ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหล่อที่ทำได้ด้วยเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหน้าด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และเก็บเข้าถังเก็บถังล้าง ค้างชำระล้างของแสงสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรื้อถ่ายวัสดุ การถักงานปั่น การถักงานปั่นชิ้นงานขนาดเล็กปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวด เหยือกกระโถง งานเจาะรู ทดภา หรือเชื่อมแบบหนึ่งสีก ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจําในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เสิร์มและคั่น งานประเภทกรรณเดและตัวถัง การทำงานใช้คําท่งละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบงานระบบยัติ ทนติและตกแต่งอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบชิ้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
- (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจของงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและควาแม่นยําของอุปกรณ์ การระบายสี ทนติ และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้อง ไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์
- (8) บริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนจนดูทําได้ด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีสีหนึ่งที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก โดยมีพื้นที่มีรายละเอียดที่ค่อนข้างมากได้แก่ บริเวณเครื่องจักร เช่น ท่าเครื่องบดและแปรรูปที่มีรายละเอียดที่น้อยกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบควรรวดชิ้นที่มีขนาดเล็กร้อยชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็มาก การเจียรไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือ ในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก จอมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์
- (10) ความเข้มของการส่องสว่าง ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานบนถนนวิภาวดี

ข้อ 7 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เพียงพอที่ผู้ได้กำหนดไว้

- ข้อ 8. ผู้ประกอบการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางแนบมาดังนี้
- ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่noiseเกินกว่า 140 เดซิเบล
- ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานข้อ 8 ผู้ประกอบการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานปริมาณที่เบาะเสียงเฉลี่ยต่อชั่วโมงกับได้แก่เวลาการทำงานในแต่ละวัน

| เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.) | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (เดซิเบล) |
|--|--|
| 12                                       | 87   |
| 8  | 90   |
| 6  | 92   |
| 4  | 95   |
| 3  | 97   |
| 2  | 100  |
| 1 ½                                      | 102  |
| 1  | 105  |
| ¾  | 110  |
| ½ หรือต่ำกว่า                            | 115  |

หมายเหตุ หากเวลาการทำงานเป็นค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณโดยใช้สูตร  $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

1. หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบล)

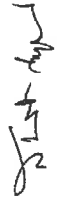
ในกรณีที่มีระดับเสียงตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากกรคำนวณมีเกณฑ์ใหม่ให้ลดสหพหุคูณ

- ข้อ 11. ผู้ประกอบการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด Noise และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความรบกวน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเป็นเจ้าของพื้นที่ความปลอดภัยในวิชาชีพหรือผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่
- ข้อ 12. การตรวจวัดความรบกวน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความรบกวนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีโอกาสหรือของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความรบกวนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 แนบมาดังนี้
- ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความสูงของการส่องสว่าง โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง
- ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 แนบมาดังนี้
- ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้ยื่นไปต่อกรมหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5  
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

  
(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

| ลำดับที่ | ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีที่ขอตรวจ (พ.ศ. 2535)<br>ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535   |
|----------|---|
| 1)(3)(4) | โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์   |
| 22(3)    | โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จเส้นหรือสิ่งทอ   |
| 38(1)(2) | โรงงานผลิตเชื้อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ<br>ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์   |
| 51       | โรงงานผลิต ช่อม หล่อ หรือหล่ออัดของนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่<br>ด้วยเครื่องยนต์ หรือล้อ  |
| 54       | โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว  |
| 57(1)    | โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปาสเตอร์  |
| 59       | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม เหล็ก รีด ดึง ผลิตภัณฑ์ หรือเหล็กกล้าใน<br>ขั้นต้น  |
| 60       | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม เหล็ก รีด ดึง หรือผลิต<br>โลหะขั้นต้น ซึ่งมีโลหะหนักหรือเหล็กกล้า   |
| 61       | โรงงานผลิต ตบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องทอ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ<br>เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว                                |
| 62       | โรงงานผลิต ตบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องเคบแต่งภายในอาคาร<br>ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงตัวประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง<br>เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว |
| 63       | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง   |
| 64       | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ  |
| 65       | โรงงานผลิต ประกอบ ตบแต่ง หรือซ่อมแซมรถยนต์ เครื่องจักร เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน<br>ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว   |

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความเสี่ยง

| ลำดับที่  | ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535)   |
|---|--|
| 66  | โรงงานผลิต ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สัมหรับใช้ในภาคการทหารหรือการเดินสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว  |
| 67  | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สัมหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้  |
| 68  | โรงงานผลิต ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับเกษตรกรรมกรรมเกษตรเคมี ดาหาร การแปรรูป การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ซีเมนต์อื่นๆ การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว |
| 74(1)   | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า  |
| 77  | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง   |
| 78  | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ   |
| 79  | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือใบหรือใบพัด  |
| 80  | โรงงานผลิต ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงดัน หรือลิฟต์ ซึ่งใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของล้อเลื่อนดังกล่าว  |
| 88  | โรงงานผลิต สังกะสี หรือโลหะผสมสังกะสี  |
| 98  | โรงงานผลิต ซักแห้ง ซักฟอก รีดอัด หรือย้อมเส้น เครื่องนุ่งห่ม หรือขนสัตว์   |
| ๑๕๕(๖)  | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับกระดาษหรือเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน  |
| 102   | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ   |
| หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอม โลหะเท่านั้น<br>โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น |  |

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสี่ยง

| ลำดับที่       | ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535)  |
|----------------|---|
| 3(1)           | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสารไป บด หรือย่อยหิน   |
| 11(3)(4)       | โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์   |
| 14             | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรืออัด ขอบ บด หรือย่อย แป้ง  |
| 20(3)          | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำตาลดิบ (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)  |
| 22(2)          | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นใยเส้นใยเทียมเส้นใยเรซิน  |
| 34(1)(2)(3)(4) | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการกลั่น ใส ซอย เสร้ง การทำกาก ขอบเกราะ ขอบหน้าต่าง บนหน้าต่าง บนแปรง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้รีไซเคิล หรือ ไม้อัดทุกชนิด การทำฟอยไม้ การบด ปั่น หรือย่อยไม้ |
| 38(1)          | โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น   |
| 53(9)          | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก   |
| 61             | โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ด้านเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว   |
| 62             | โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคาร ที่ทำจาก โลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว                             |
| 63             | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง  |
| 64             | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ  |
| 65             | โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว   |
| 66             | โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในภาคการทหารหรือการเดินสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว   |
| 67             | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สัมหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้   |



บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

| ลำดับที่   | ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535)<br>ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535   |
|--|---|
| 68   | โรงงานผลิต ไร่แปรง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การพิมพ์ การผลิตยางแผ่นหรือผลิตภัณฑ์ยาง การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการถักเส้นไหม และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว |
| 77   | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง  |
| 78   | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ  |
| 79   | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือใบหรือเรือ  |
| 80   | โรงงานผลิต ไร่แปรง คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงกล หรือตัวจักรกล และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว   |
| 88   | โรงงานผลิต สิ่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า  |
| หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการใช้และใช้โลหะหนัก |   |

# 2022

## TLVs® and BEIs®

Based on the Documentation of the

### Threshold Limit Values

for Chemical Substances  
and Physical Agents



### Biological Exposure Indices



Signature Publications

by the ACGIH Board of Directors. The proposals should be considered the values during the period they are on the NRC. If the Committee neither finds nor receives any substantive data that change its scientific opinion regarding an NRC TLV®, the Committee may then approve its recommendation to the ACGIH Board of Directors for adoption. If the Committee finds or receives substantive data that change its scientific opinion regarding an NRC TLV®, the Committee may change its recommendation to the ACGIH Board of Directors for the matter to be either retained on or withdrawn from the NRC. Values appearing in parentheses in the Adopted TLV® section are to be used during the period in which a proposed change for that value or notation appears on the NRC.

#### Particulate Matter/Particle Size

For solid and liquid particulate matter, TLVs® are expressed in terms of "total" particulate matter, except where the terms inhalable, thoracic, or respirable particulate matter are used. The intent of ACGIH® is to replace all "total" particulate TLVs® with inhalable, thoracic, or respirable particulate mass TLVs®. Side-by-side sampling using "total" and inhalable, thoracic, or respirable sampling techniques is encouraged to aid in the replacement of current "total" particulate TLVs®. See Appendix C: Particle Size-Selecting Sampling Criteria for Airborne Particulate Matter, for the definitions of inhalable, thoracic, and respirable particulate matter.

#### Particles (insoluble or poorly soluble) Not Otherwise Specified (PNOS)

There are many insoluble particles of low toxicity for which no TLV® has been established. ACGIH® cannot deal with toxicity risk, inhalable, or poorly soluble particles may have adverse effects and suggests that airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particles, and 10 mg/m³, inhalable particles, until such time as a TLV® is set for a particular substance. A description of the rationale for this recommendation and the criteria for substances to which it pertains are provided in Appendix B.

#### TLV® Basis

TLVs® are derived from publicly available information summarized in their respective Documentation. Although adherence to the TLV® may prevent adverse adverse health effects, it is not possible to list all of them in this book. The basis on which the values are established will differ from agent to agent (e.g., protection against impairment of health may be a guiding factor for some, whereas reasonable freedom from irritation, nuisance, or other forms of stress may form the basis for others). Health impairments considered include those that shorten life expectancy, adversely affect reproductive function or developmental processes, compromise organ or tissue function, or reduce the capability for resisting other toxic substances or disease processes.

The TLV® Basis column in this book is intended to provide a brief reference for symptoms of overexposure and as a guide for determining whether symptoms of a chronic exposure should be considered as acting independently or additively. Use of the TLV® Basis column is not a substitute

for reading the Documentation. Each Documentation is a critical component for proper use of the TLV(s)® and to understand the TLV® basis. A complete list of the TLV® bases used by the Threshold Limit Values for Chemical Substances Committee may be found in their Operations Manual online at: <http://acgih.org/guidelines/policies-procedures/presentation/why-committee-operations-manuals>.

#### Abbreviations used:

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| card - cardiac                      | insep - replacement             |
| CNS - central nervous system        | inh - inhalation                |
| Cyto emb - cytotoxic/hemoglobinemia | ir - irritation                 |
| conv - convulsion                   | LRT - lower respiratory tract   |
| der - dermal                        | Md E-emb - methemoglobinemia    |
| eff - effects                       | PNS - peripheral nervous system |
| form - formation                    | pulm - pulmonary                |
| func - function                     | repro - reproduction            |
| GI - gastrointestinal               | resp - respiratory              |
| hb - hemoglobin                     | sest - sensation                |
|                                     | URT - upper respiratory tract   |

#### Notations/Endnotes

#### Biological Exposure Indices (BEIs®)

The notation "BEI" is listed in the "Notations" column when a BEI® for BEIs® is (are) also recommended for the substance. Three subcategories in the "BEI" notation have been added to help the user identify these substances as they would use only the BEI® for Cholinesterase inhibiting pesticides or Methemoglobin inducers. They are as follows:

BEI<sub>1</sub> = See the BEI® for Cholinesterase inhibiting pesticide

BEI<sub>2</sub> = See the BEI® for Methemoglobin inducers

BEI<sub>3</sub> = See the BEI® for Pyridyl aromatic hydrocarbons (PAHs)

Biological monitoring should be utilized for such substances if and only if the usual exposure from all sources, including dietary, ingestion, or occupational. See the BEI® section in this book and the Documentation of the TLVs® and BEIs® for these substances.

#### Carcinogenicity

A carcinogen is an agent capable of inducing benign or malignant neoplasms. Evidence of carcinogenicity comes from epidemiology, toxicology, and mechanistic studies. Specific notations (i.e., A1, A2, A3, A4, and A5) are used by ACGIH® to define the categories for carcinogenicity and are listed in the Notations column. See Appendix A for these categories and definitions and for information on the use of the TLV® and BEI®.

#### Inhalable Fraction and Vapor (IFV)

The IFV fraction and vapor (IFV) is a term used to describe the fraction of a substance that is in the form of a vapor or a fine aerosol that is capable of being inhaled.

### ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ (๓) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่บทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ประกาศนี้มีผลบังคับใช้กับโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ทั้งที่ตั้งอยู่นอกเขตและในเขตประกอบการอุตสาหกรรม บิคมอุตสาหกรรม และโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๔๐) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (เพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๑ ยกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

#### ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน รวมถึงของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสียคุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบค่าปริมาณลักษณะดังต่อไปนี้ตาม

“ของเสียอันตราย” หมายความว่า สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบค่า หรือค่าเกินสามแสนห้า หรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ ที่ท้ายประกาศนี้

“การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า การกำจัด ทำลายทุก ๆ ทั้ง กำจัด กำบ่ขะแยก แลกลบฝัง หรือบำบัดทุก ๆ ไปใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการกักเก็บไว้เพื่อการค้าหรือส่งต่อ

“ผู้ก่อก่และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน ที่ก่อให้เกิดและมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง

“ผู้รวบรวมและขนส่ง” หมายความว่า ผู้มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง เพื่อการขนส่ง และผู้มีไว้ในครอบครองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในสถานที่เก็บรวบรวม หรือขนถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากาขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

“ผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายความว่า ผู้ประกอบการกิจการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗ และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการจัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ ๑๐๕

“ใบกำกับการขนส่ง” หมายความว่า แบบกำกับการขนส่ง ๑๒ ตามแบบที่ขประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

“การแจ้งทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การแจ้งข้อมูลตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (internet) พ.ศ. ๒๕๔๗

#### หมวด ๑

รหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้อ ๔ รหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เป็นไปตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ ที่ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังต่อไปนี้ ได้รับการขนถ่ายไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้

๕.๑ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย ขยะสำนักงาน บ้านพักอาศัย และโรงอาหาร ในบริเวณโรงงาน

๕.๒ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีกฎหมายควบคุมเฉพาะ ได้แก่

๕.๒.๑ กากกัมมันตรังสี

๕.๒.๒ มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

๕.๓ น้ำเสียที่ส่งไปบำบัดนอกบริเวณโรงงานทางท่อส่ง

ਅਮਰ

ผู้กล่าวนี้กำลังปฏิเสธข้อเท็จจริงที่ว่า

ทั้ง ๖ ต้องไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรที่ป้อนเข้าสู่วิทยาลัยฯ ในงานเกินระยะเวลา ๕๐ วัน หากเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดให้ ต้องขอถอนบุคลากรจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามแผนฯ สก. ๑ ที่ยปรกสน. ในกรณีที่บุคลากรของขงเสียดำเนินการให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมต่อไป จะแบ่งเอกสารถ้ามีการขบส่งขงตงเสียดำเนินการ พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๑ ต้องมีผู้ควบคุมและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีมาตรฐานรู้เท่าทัน ตามประกาศของ  
กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดขีดและขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย  
แวมพิ เวิร์ลด์ ๖ ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้นควบคุม ผู้ปฏิบัติงานประจำ  
และมาตรการกวดขันที่จะเก็บผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕  
และต้องจัดทำงบประมาณที่เกี่ยวกับ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๘ ต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงขึ้น ในกรณีเกิดเหตุไว้ให้  
 ทักท้วง การประเมินเชิงปฏิบัติเพื่อรองรับเหตุการณ์ ในกรณีที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓  
 ทำรายการนี้ การประเมินเชิงปฏิบัติการต้องดูไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อคนไข้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓  
 และเมื่อมีการปฏิบัติงานแล้ว จะต้องมีการติดตามและปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ข้อ ๕ ห้ามมิให้สิ่งประดิษฐ์หรือวัสดุที่ไม่ได้แสวงหาออกจากรวมงาน เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากอธิบดีกรมการศาสนา กรมส่งเสริมวัฒนธรรม หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมการศาสนา กรมส่งเสริมวัฒนธรรม หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ ๔ แห่งประเภทนี้

เพื่อการจัดการด้วยวิธีการและสถานที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ ๔ แห่งประเภทนี้

ในการจัดทำ การบำบัดรักษาหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้แสวงหาออกจากรวมงาน ต้องปฏิบัติตาม มาตรา ๔ บัญชี ๑๖ และบัญชี ๒๑ ถึง ๒๔ ด้วย

ให้ใช้แบบ สก. ๒ ทำยาระกาศน์ในการยื่นขออนุญาตสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ๑๐ ต้องส่งสิ่งปฏิญญาหรือหลักฐานให้แล้วเป็นของเสียอันตรายให้กับผู้รวบรวมและขนส่ง หรือถ้าเกิดอะไรขึ้นก็รีบแจ้งให้ทราบทันที

ข้อ ๑๑ ต่อมาในปีกำกับการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการ  
และให้แจ้งข้อมูลการส่งเสริมสิ่งปลูกสร้างสัตว์น้ำ ให้แล้วทุกภาคการศึกษาไปมีต่อการเรียนการสอนในโรงเรียน  
โดยการแจ้งทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑๒ ต้องทำการตรวจสอบสิ่งปฏิภนหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว และต้องแจ้งเปิดเผยต่อภาคความรับผิดชอบ (liability) ในกรณีสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การจำกัด หรือการลักลอบทิ้ง และการรั่วไหลหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จนกว่าผู้บังคับและจำกัดสิ่งปฏิภนหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วจะแจ้งเปิดเผยหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วนั้นไว้ให้ครบครอง

ข้อ ๑๑ ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. ๓ ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ของปีถัดไป

ข้อ ๑๔ การเข้าถึงข้อมูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เป้าหมายหรืออุดมการณ์ของนักกิจกรรม  
ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และกฎหมายระหว่างประเทศด้วย

หน้า ๗

การรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย

ข้อ ๑๕ กรณีผู้ก่อการนิยตของเอกชนราย หรือ ผู้มีปดและกั จังของเอกชนราย แต่งตั้ง ตัวแทน เพื่อเป็นผู้รวบรวมและเสนอ จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๑๖ ผู้แต่งตั้งตำแหน่งรับภาระความรับผิดชอบ (liability) ร่วมกับตัวแทนระหว่างภาคประชาสังคม

(๑) คำนวณปริมาณการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มของผู้บริโภคแต่ละราย

พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การแข่งขันจัดกลุ่มเศรษฐกิจ

(๓) ต้องส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. ๕ ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ของปีถัดไป

## ผู้กำกับและกำนันจัดสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

ข้อ ๑๗ ผู้ประกาศกิจการปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้วสิ่งปฏิบัติเกี่ยวกับ

การจัดการสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้วตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๑๘ ต้องรับกำกับและกำนันจัดสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่ได้ ๑๕ คนขึ้นไป

การประกาศกิจการโรงงานที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตประกาศกิจการโรงงานและต้องแจ้งเป็นหนังสือ

ให้ผู้ประกอบการแจ้งประเภทของกิจการที่ได้รับอนุญาต ประเภทของสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

ที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๑๙ ต้องใช้ใช้กำกับกับคนส่ง และต้องปฏิบัติตามประกาศและกรมการวัดอุณหภูมิ

เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๔ และเมื่อมีการรับสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

เข้ามาในบริเวณโรงงาน ให้แจ้งข้อมูลต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยการแจ้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๒๐ ต้องรับภาระความรับผิดชอบ (liability) ต่อสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว เมื่อรับดำเนินการ

กำกับและกำนันจัดสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว และได้ลงนามชื่อในใบกำกับภาระคนส่งแล้ว

ข้อ ๒๑ ต้องมีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

ก่อนการดำเนินการบำบัดหรือกำจัด จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานประกอบการ ห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์ของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

และให้เก็บข้อมูลวิเคราะห์ไว้อย่างน้อย ๓ ปี เพื่อการตรวจสอบ

ข้อ ๒๒ ต้องมีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันแวดล้อมที่มีความรู้เฉพาะ ตามประกาศกระทรวง

อุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ

หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ

และหลักเกณฑ์การประเมินผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๔๕

และต้องแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อ ๒๓ ต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงหรืออุบัติภัย ในกรณีเกิดเหตุร้าย

กักตัก การเกิดของสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓

ท้ายประกาศนี้ และต้องปฏิบัติตามความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสุขภาพของแรงงาน

และเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน และมีเส้นทางหนีภัยออกจากพื้นที่ไปยังที่ปลอดภัย

ข้อ ๒๔ ต้องส่งรายงานประจำปีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก. ๕ ทำปีประกาศนี้  
ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ของปีถัดไป

หมวด ๕

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๕ คำขออนุญาตใด ๆ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๔๑) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

(เพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาให้ถือเป็นคำขออนุญาตตามประกาศฉบับนี้โดยอนุโลม

ข้อ ๒๖ ใบอนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ฉบับที่ ๑

(พ.ศ. ๒๕๔๑) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิบัติหรือวัตรปฏิบัติที่ไม่ใช่แล้ว

(เพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่ออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ให้คงใช้ต่อไปได้จนสิ้นอายุที่กักตักไว้

ทั้งนี้ ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

- หมวด 15 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทบรรจุภัณฑ์วัสดุอุตสาหกรรม วัสดุห่อหุ้ม วัสดุห่อหุ้ม และชุดป้องกันที่ไม่ได้ระบุไว้ในหมวดอื่น
- หมวด 16 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทต่าง ๆ ที่ไม่ได้ระบุในหมวดอื่น
- หมวด 17 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากนกก่อนสับและกระดูกสัตว์ปีกและสัตว์ปีก
- หมวด 18 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากการสาธารณสุขสำหรับมนุษย์และสัตว์
- หมวด 19 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงพยาบาลของเสีย โรงบำบัดของเสีย
- หมวด 20 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 1.2 เลข 2 หลักกลาง แสดงถึงกระบวนการเฉพาะในการประกอบกิจการนั้น ๆ ที่ทำให้เกิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเป็นชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสีย
- 1.3 เลข 3 หลักสุดท้าย แสดงถึงลักษณะเฉพาะของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสีย เช่น รหัส 05 07 01 หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสีย กากอุตสาหกรรม (05) จาน กระบวนการแยกอาหาร (07) ที่ไปปนด้วยปรอท (01) เป็นต้น
- ข้อ 2 ในการกำหนดรหัสที่เหมาะสมกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสีย ให้พิจารณาตามหลักการดังนี้
- 2.1 ให้พิจารณาว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสียที่เกิดขึ้น มาจากกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นหรือไม่ หรือ 12 หรือ 17 หรือ 19 หรือไม่ โดยให้หารหัสเลข 6 หลักที่เหมาะสมกับในหมวดเหล่านี้ ยกเว้นรหัสที่มีเลข 2 หลักสุดท้ายเป็น 99
- 2.2 หากไม่สามารถหารหัสที่เหมาะสมตามข้อ 2.1 ได้ ให้ตรวจสอบการให้รหัสตามข้อ 2.1
- ข้อ 3 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสียที่มีรหัสเลข 6 หลักกำกับด้วยอักษร HA (Hazardous waste - Absolute entry) หรือ HM (Hazardous waste - Mirror entry) ถือว่าเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสียที่มีคุณสมบัติเป็นของเสียอันตราย ตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ 2 สำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสียที่มีรหัสกำกับด้วย HM ผู้ประกอบการต้องทำการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2 ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่เสียดังกล่าวไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ 2
- ข้อ 4 รหัสเลข 6 หลักของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามประกาศฉบับนี้ ให้เป็นไปตามที่กำกับดังนี้

- ภาคผนวกที่ 1
- รหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- ข้อ 1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากของเสีย 19 หมวดหมู่ และมีการกำหนดรหัสเฉพาะของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว โดยใช้รหัสเลข 6 หลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 1.1 เลข 2 หลักแรกแสดงถึงประเภทของการประกอบกิจการ หรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ดังนี้
- หมวด 01 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากการสับ กบด หั่น ผ่า หรือหั่นเป็นชิ้น และจากโรงพยาบาลและเคมี
- หมวด 02 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากภาคเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การล่าสัตว์ การประมง การแปรรูปอาหารต่าง ๆ
- หมวด 03 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากกระบวนการแปรรูปไม้ และการผลิตแผ่นไม้ เครื่องเรือน อุปกรณ์ตกแต่ง กระดาษ หรือกระดาษแข็ง
- หมวด 04 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล และอุตสาหกรรมเครื่องกล
- หมวด 05 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากกระบวนการกลั่น โลหะ การแยกโลหะผสม และกระบวนการบำบัดน้ำเสีย
- หมวด 06 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ
- หมวด 07 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ
- หมวด 08 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่ง และการใช้งานของสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดผนึก และหมึกพิมพ์
- หมวด 09 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดน้ำ
- หมวด 10 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากกระบวนการให้ความร้อน
- หมวด 11 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากการปรับสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมถึงการชุบเคลือบผิว และของเสียจากกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy
- หมวด 12 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากการตัดแต่ง และปรับสภาพผิวโลหะ
- หมวด 13 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากของเสีย หรือของเสีย
- หมวด 14 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากของเสียหรือของเสียอื่น ๆ ที่ไม่เข้าข่ายในหมวด 07 และหมวด 08

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 01       | ของเสียจากการสำรวจ การทำเหมืองแร่ การทำเหมืองหิน และการปรับสภาพแร่ธาตุโดยวิธี<br>กายภาพและเคมี (Wastes resulting from exploration, mining, quarrying, physical and<br>chemical treatment of minerals) |  |
| 01 01    | ของเสียจากการขุดแร่ธาตุ (wastes from mineral excavation)  |  |
| 01 01 01 | ของเสียที่ได้จากการขุดแร่โลหะ (wastes from mineral metallic excavation)   |  |
| 01 01 02 | ของเสียที่ได้จากการขุดแร่โลหะ (wastes from metallic non-metallic excavation)  |  |
| 01 01    | ของเสียจากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมี (wastes from physical and chemical<br>processing of metallic/non-metallic minerals)  |  |
| 01 01 04 | HA  | ของเสียที่ได้จากการสกัดกรดจากกระบวนการแปรรูปสลาฟลินกริกได้ (acid-generating tailings from<br>processing of slag/leach)   |
| 01 01 05 | HM  | ของเสียที่ไม่สามารถขึ้นรูป (other tailings containing dangerous substances)  |
| 01 01 06 |   | ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 01 03 04 และ 01 03 05 (tailings other than those mentioned in 01 03 04 and 01 03 05)   |
| 01 01 07 | HM  | ของเสียที่อื่น ๆ จากการผลิตสารเคมีจากแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมี (other wastes<br>containing dangerous substances from physical and chemical processing of metallic/non-metallic minerals)             |
| 01 01 08 |   | ของเสียที่เป็นฝุ่นละเอียดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 01 03 07 (dusty and powdery wastes other than those<br>mentioned in 01 03 07)  |
| 01 01 09 |   | โคลนแดงจากการผลิตลูบุนา ที่ไม่ใช่ 01 03 07 (red mud from alumina production other than the<br>wastes mentioned in 01 03 07)  |
| 01 01 09 |   | ของเสียที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของเสียอื่น (wastes not otherwise specified)   |
| 01 04    | ของเสียจากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมี (wastes from physical and chemical<br>processing of non-metallic/non-metallic minerals)  |  |
| 01 04 01 | HM  | ของเสียที่เกิดจากแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมีที่ไม่ใช่สารอันตราย (wastes containing<br>dangerous substances from physical and chemical processing of non-metallic/non-metallic minerals)                |
| 01 04 08 |   | ของเสียที่เกิดจากแร่โลหะหินแตกอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 01 04 07 (waste gravel and crushed rocks other than<br>those mentioned in 01 04 07)   |
| 01 04 09 |   | ของเสียที่เป็นทรายละเอียดอื่น (waste sand and clays)   |
| 01 04 10 |   | ของเสียที่เป็นฝุ่นละเอียดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 01 04 07 (dusty and powdery wastes other than those<br>mentioned in 01 04 07)  |
| 01 04 11 |   | ของเสียจากการบำบัดแร่โลหะที่ไม่ใช่ 01 04 07 (wastes from potash<br>and rock salt processing other than those mentioned in 01 04 07)  |
| 01 04 12 |   | ของเสียของเสียอื่น ๆ จากการผลิตและทำความสะอาดแร่โลหะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 01 04 07 (tailings and<br>other wastes from washing and cleaning of minerals other than those mentioned in 01 04 07 and 01 04 11) |
| 01 04 13 |   | ของเสียจากการตัดและเลื่อยหิน ที่ไม่ใช่ 01 04 07 (wastes from stone cutting and sawing other than<br>those mentioned in 01 04 07)   |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 01 04 99 | ของเสียที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของเสียอื่น (wastes not otherwise specified)  |  |
| 01 05    | ของเสียของเสียอื่น ๆ จากการผลิต (drilling muds and other drilling wastes)   |  |
| 01 05 04 |   | ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้โคลนน้ำจืด (freshwater drilling muds and wastes)  |
| 01 05 05 | HA  | ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้ไขมัน (oil-containing drilling muds and wastes)   |
| 01 05 06 | HM  | ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่มีสารอันตราย (drilling muds and other drilling wastes<br>containing dangerous substances)  |
| 01 05 07 |   | ของเสียและน้ำโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้แร่ที่มี 01 05 05 และ 01 05 06 (barite-<br>containing drilling muds and wastes other than those mentioned in 01 05 05 and 01 05 06)              |
| 01 05 08 |   | ของเสียและน้ำโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้โคลนไทรด์ ที่ไม่ใช่ 01 05 05 และ 01 05 06 (chloride-<br>containing drilling muds and wastes other than those mentioned in 01 05 05 and 01 05 06) |
| 01 05 99 |   | ของเสียที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของเสียอื่น (wastes not otherwise specified)   |
| 02       | ของเสียจากภาคเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำปศุสัตว์<br>การถ้ำสัตว์ การประมง การแปรรูปอาหารต่าง ๆ (Wastes from agriculture, horticulture,<br>aquaculture, forestry, hunting and fishing, food preparation and processing) |  |
| 02 01    | ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำปศุสัตว์ และ<br>การประมง (wastes from agriculture, horticulture, aquaculture, forestry, hunting and fishing)  |  |
| 02 01 01 |   | ตะกอนจากการล้างและทำความสะอาด (sludges from washing and cleaning)  |
| 02 01 02 |   | เศษเนื้อเยื่อของสัตว์ (animal-tissue waste)  |
| 02 01 03 |   | เศษเนื้อเยื่อของพืช (plant-tissue waste)   |
| 02 01 04 |   | ของเสียประเภทพลาสติก ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ (waste plastics (except packaging))   |
| 02 01 06 |   | มูลสัตว์ (รวมทั้งเศษฟาง) น้ำเสีย ซึ่งเก็บรวบรวมเพื่อนำไปใช้ปศุสัตว์อื่น (animal feces and<br>manure (including spoiled straw), effluent, collected separately and used off-site)     |
| 02 01 07 |   | ของเสียจากการทำปศุสัตว์ (wastes from forestry)   |
| 02 01 08 | HM  | ของเสียจากเคมีเกษตร ที่ไม่ใช่อินทรีย์สาร (agrochemical waste containing dangerous substances)  |
| 02 01 09 |   | ของเสียจากเคมีเกษตร ที่ไม่ใช่ 02 01 08 (agrochemical waste other than those mentioned in 02 01 08)   |
| 02 01 10 |   | เศษโลหะ (waste metal)  |
| 02 01 99 |   | ของเสียที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของเสียอื่น (wastes not otherwise specified)   |
| 02 02    | ของเสียจากการแปรรูปเนื้อสัตว์ต่าง ๆ และปลา (wastes from the preparation and processing of<br>meat, fish and other foods of animal origin)   |  |
| 02 02 01 |   | ตะกอนจากการล้างและทำความสะอาด (sludges from washing and cleaning)  |
| 02 02 02 |   | เศษเนื้อเยื่อสัตว์ (animal-tissue waste)   |
| 02 02 03 |   | วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูป (materials unsuitable for consumption or<br>processing)   |
| 02 02 04 |   | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)   |
| 02 02 99 |   | ของเสียที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของเสียอื่น (wastes not otherwise specified)   |





|          |    |   |
|----------|----|---|
| 03 01 05 | HM | กากตะกอนจากขั้นตอนการกำจัดที่มีกลิ่นเป็นกระบวนการนำกระดาษมาสีใหม่ (de-inking sludges from paper recycling)  |
| 03 01 07 |    | ขี้เถ้าจากเครื่องเย็บกระดาษจากเศษกระดาษหนึ่งครั้งหนึ่งครั้ง (mechanically separated rejects from pulping of waste paper and cardboard)                                    |
| 03 01 08 |    | ของเสียจากเครื่องคัดแยกกระดาษและเศษกระดาษหนึ่งครั้งหนึ่งครั้งเพื่อไปใช้กระบวนการนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ (wastes from sorting of paper and cardboard destined for recycling) |
| 03 01 09 |    | กากปูนขาว (lime mud waste)  |
| 03 01 10 |    | เศษเส้นใย กากตะกอนเส้นใย สารเพิ่มเนื้อและสารเคลือบผิวจากการแยกกระดาษ (fiber rejects, filler- and coating-sludges from mechanical separation)                              |
| 03 01 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 03 03 10 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 03 03 10)   |
| 03 01 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 04       |    | <b>ของเสียจากอุตสาหกรรมเครื่องหนังและขนสัตว์ และอุตสาหกรรมสิ่งทอ (wastes from the leather, fur and textile industries)</b>  |
| 04 01    |    | <b>ของเสียจากอุตสาหกรรมเครื่องหนังและขนสัตว์ (wastes from the leather and fur industry)</b>   |
| 04 01 01 |    | ของเสียจากการเลื้อยเนื้อ แกะหนัง (fleshing and lime split wastes)   |
| 04 01 02 | HM | กากปูนขาว (liming waste)  |
| 04 01 03 | HM | ของเสียจากกระบวนการกำจัดไขมันสัตว์ทำกระดาษ (degreasing wastes containing solvents without a liquid phase)   |
| 04 01 04 | HM | น้ำยาฟอกโครม (chroming liquor containing chromium)  |
| 04 01 05 |    | น้ำยาฟอกหนังเส้น ที่ไม่มีโครเมียม (chroming liquor free of chromium) เช่น น้ำยาฟอกผัด (Vegetable-tanning liquor) เป็นต้น  |
| 04 01 06 | HM | กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีโครเมียม (sludges in particulate from on-site effluent treatment containing chromium)  |
| 04 01 07 |    | กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีโครเมียม (sludges in particulate from on-site effluent treatment free of chromium)  |
| 04 01 08 | HM | เศษหนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้ว ได้แก่ เศษหนัง ฟุ้งหนังที่เกิดจากการขัดเอง (waste tanned leather (blue-shedding, shaving, cutting, buffing dust) containing chromium)        |
| 04 01 09 | HM | ของเสียจากการตกแต่งสีสำเร็จ (wastes from dressing and finishing)  |
| 04 01 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 04 02    |    | <b>ของเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ (wastes from the textile industry)</b>  |
| 04 02 01 |    | ของเสียจากวัสดุคอมโพสิตต่าง ๆ ได้แก่ วัสดุอัดฉีดเส้นใย, คลาสโอมเมอร์, พลาสโอมเมอร์ (wastes from composite materials (impregnated textile, elastomer, plasomer))           |
| 04 02 10 |    | สารอินทรีย์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น ไข่พืช ไข่สัตว์ ไข่สัตว์ ไข่สัตว์ (organic matter from natural products (for example yucca, wax)) เป็นต้น                        |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 04 02 14 | HM | ของเสียจากกระบวนการทำให้เจือปนด้วยสารอินทรีย์ (wastes from finishing containing organic solvents)   |
| 04 02 15 |    | ของเสียจากกระบวนการทำให้เจือปนที่ไม่ใช่ 04 02 14 (wastes from finishing other than those mentioned in 04 02 14)   |
| 04 02 16 | HM | สีอินทรีย์และสารสี (dyes and pigments) ที่มีการอันตราย (dangerous containing dangerous substances)  |
| 04 02 17 |    | สีอินทรีย์และสารสีที่ไม่ใช่ 04 02 16 (dyes and pigments other than those mentioned in 04 02 16)   |
| 04 02 19 | HM | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 04 02 20 |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 04 02 19 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 04 02 19)  |
| 04 02 21 |    | เศษเส้นใย สิ่งทอที่ยังไม่ได้ผ่านการฟอกย้อมแล้ว (wastes from unprocessed textile fibres)   |
| 04 02 22 |    | เศษเส้นใย สิ่งทอที่ผ่านการฟอกย้อมแล้ว (wastes from processed textile fibres)  |
| 04 02 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 05       |    | <b>ของเสียจากกระบวนการถลุงถ่านหินและถ่านหิน การแยกก๊าซธรรมชาติ และการกระบวนการบำบัดถ่านหินโดยการเผาไหม้ไพโรไลติก (Wastes from petroleum refining, natural gas purification and pyrolytic treatment of coal)</b> |
| 05 01    |    | <b>ของเสียจากกระบวนการถลุงถ่านหินและถ่านหิน (wastes from petroleum refining)</b>  |
| 05 01 02 | HA | กากตะกอนจากกระบวนการกำจัดเกลือ (desalter sludges)   |
| 05 01 03 | HA | กากตะกอนก้นถังบรรจุโครเมียม (tank bottom sludges)   |
| 05 01 04 | HA | กากตะกอนอัลคิลที่มีสภาพเป็นกรด (acid alkyl sludges)   |
| 05 01 05 | HA | น้ำมันที่หกหก (oil spills)  |
| 05 01 06 | HA | กากตะกอนจากการเปลี่ยนน้ำมันจากโรงกลั่นปิโตรเลียมไปเป็นโรงกลั่น (only sludges from maintenance operations of the plant or equipment)   |
| 05 01 07 | HA | น้ำมันดิบ (กรด) ที่มีสภาพเป็นกรด (acid oils)  |
| 05 01 08 | HA | น้ำมันดิบประเภทอื่น ๆ (other oils)  |
| 05 01 09 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 05 01 10 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 05 01 09 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 05 01 09)   |
| 05 01 11 | HA | ของเสียจากการล้างน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยด่าง (wastes from cleaning of fuel with bases)   |
| 05 01 12 | HM | กรดต่าง ๆ ที่มีน้ำมันปน (oil containing acids)  |
| 05 01 13 |    | กากตะกอนจากน้ำเชื่อมหรือไอน้ำ (boiler feedwater sludges)  |
| 05 01 14 |    | ของเสียจากหอเย็น (wastes from cooling columns)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 05.01.15 | HA | กากกรอง (slay) ที่ใช้บนผิว (spent filter clays)  |
| 05.01.16 |    | ของเสียที่ปราศจากตะกั่วและสังกะสีจากการบำบัดกาก (wastes from lead and cadmium desulfurization)   |
| 05.01.17 |    | ปิโตรเลียม (petroleum)   |
| 05.01.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 05.06    |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียโดยการผสมแบบไม่ใช้ออกซิเจน (wastes from the pyrolytic treatment of sludge)  |
| 05.06.01 | HA | น้ำเสียเค็ม (brine) ที่ใช้สภาพเป็นกรด (acid brine)   |
| 05.06.03 | HA | น้ำมันดินประเภทอื่น ๆ (other tars)   |
| 05.06.04 |    | ของเสียสีเทา (wastes from coloring columns)  |
| 05.06.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 05.07    |    | ของเสียจากการแยกก๊าซธรรมชาติและการขนส่ง (wastes from natural gas purification and transportation)  |
| 05.07.01 | HM | ของเสียที่มีปรอทเหลือ (wastes containing mercury)  |
| 05.07.02 |    | ของเสียที่มีกัมมันตภาพรังสี (wastes containing sulfur)   |
| 05.07.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06       |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ (Wastes from inorganic chemical processes)  |
| 06.01    |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานกรดอินทรีย์ต่าง ๆ (wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of acids) |
| 06.01.01 | HA | กรดกำมะถัน (กรดซัลฟิวริก) และกรดซัลฟิวรัส (sulfuric acid and sulfurous acid)   |
| 06.01.02 | HA | กรดเกลือ (กรดไฮโดรคลอริก) (hydrochloric acid)  |
| 06.01.03 | HA | กรดซัลฟิวริก (กรดไฮโดรฟลูออริก) (hydrofluoric acid)  |
| 06.01.04 | HA | กรดฟอสฟอริกและกรดฟอสฟอรัส (phosphoric acid and phosphorous acid)   |
| 06.01.05 | HA | กรดไนตริกและกรดไนตริก (nitric acid and nitrous acid)   |
| 06.01.06 | HA | กรดอินทรีย์อื่น ๆ (other acids)  |
| 06.01.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06.02    |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานด่างอินทรีย์ต่าง ๆ (wastes from the MFSU of bases)   |
| 06.02.01 | HA | แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (calcium hydroxide)   |
| 06.02.02 | HA | แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ammonium hydroxide)  |
| 06.02.04 | HA | โซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) (sodium and potassium hydroxide)   |
| 06.02.99 | HA | ด่างอื่น ๆ (other bases)   |
| 06.02.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 06.03    |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานเกลืออนินทรีย์ สารละลายเกลืออนินทรีย์และโลหะออกไซด์ต่าง ๆ (wastes from the MFSU of salts and their sulfides and metallic oxides)    |
| 06.03.11 | HM | เกลืออนินทรีย์ในรูปแบบของแข็งและสารละลายที่มีไซยาไนด์ (solid salts and solutions containing cyanides)   |
| 06.03.13 | HM | เกลืออนินทรีย์และสารละลายที่มีโลหะหนัก (solid salts and solutions containing heavy metals)  |
| 06.03.14 |    | เกลืออนินทรีย์และสารละลายอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 06.03.11 และ 06.03.13 (solid salts and solutions other than those mentioned in 06.03.11 and 06.03.13)   |
| 06.03.15 | HM | โลหะออกไซด์ที่มีโลหะหนัก (metallic oxides containing heavy metals)  |
| 06.03.16 |    | โลหะออกไซด์ที่ไม่ใช่ 06.03.15 (metallic oxides other than those mentioned in 06.03.15)  |
| 06.03.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 06.04    |    | ของเสียที่มีโลหะ ที่มีหรือไม่มีไซยาไนด์ 06.03 (metal-containing wastes other than those mentioned in 06.03)   |
| 06.04.03 | HM | ของเสียที่มีองค์ประกอบของอาร์เซนิก (wastes containing arsenic)  |
| 06.04.04 | HM | ของเสียที่มีองค์ประกอบของปรอท (wastes containing mercury)   |
| 06.04.05 | HM | ของเสียที่มีโลหะหนักอื่น ๆ (wastes containing other heavy metals)   |
| 06.04.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 06.05    |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)  |
| 06.05.02 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 06.05.03 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ที่ไม่ใช่ 06.05.02 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 06.05.02)  |
| 06.06    |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีต่าง ๆ (wastes from the MFSU of sulfur chemicals, sulfur chemicals, sulfur chemical processes and desulfurization processes) |
| 06.06.02 | HM | ของเสียที่เกิดจากการประกอบซัลไฟด์ที่เป็นอันตราย (wastes containing dangerous sulfides)  |
| 06.06.03 |    | ของเสียที่เกิดจากการประกอบซัลไฟด์ ที่ไม่ใช่ 06.06.02 (wastes containing sulfides other than those mentioned in 06.06.02)  |
| 06.06.99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 06.07    |    | ของเสียจากการบำบัดกากผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานฮาโลเจนต่าง ๆ (halogens) และกระบวนการผลิตอื่นที่เกี่ยวข้อง (wastes from the MFSU of halogens and halogen chemical processes)        |
| 06.07.01 | HM | ของเสียที่มีแร่ใยหินจากการบำบัดกากผลิต (wastes containing asbestos from electricals)  |
| 06.07.02 | HA | ถ่านกัมมันต์จากการบำบัดกากผลิต (activated carbon from chlorine production)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 06 07 03 | HM | กากตะกอนเบรียลสังเคราะห์ที่ปนเปื้อนปรอท (barium sulfate sludge containing mercury)   |
| 06 07 04 | HA | สารละลายและกรดต่าง ๆ (solutions and acids, for example contact acid)   |
| 06 07 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06 08    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีที่พวกฟอสฟอรัส  |
|          |    | ของสารซิลิโคน (wastes from the MFSU of silicon and silicon derivatives)  |
| 06 08 01 | HM | ของเสียที่ปนเปื้อนซิลิกา เช่น พอสซิลิกอน (chlorosilanes) (wastes containing dangerous silicoes such as chlorosilanes) เป็นต้น  |
| 06 08 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06 09    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีที่พวกฟอสฟอรัส (phosphorus chemicals) และกระบวนการผลิตอื่นที่ใช้สารเคมีที่พวกฟอสฟอรัส (wastes from the MFSU of phosphorus chemicals and phosphorus chemical processes)  |
| 06 09 02 |    | ตะกอนฟอสเฟต (phosphorous slum)   |
| 06 09 03 | HM | ของเสียจากปฏิกิริยาที่ปนเปื้อนเป็นธาตุพื้นฐาน ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (calcium-based reaction wastes containing or contaminated with dangerous substances)   |
| 06 09 04 |    | ของเสียจากปฏิกิริยาที่ปนเปื้อนเป็นธาตุพื้นฐาน ที่ไม่ใช่ 06 09 03 (calcium-based reaction wastes other than those mentioned in 06 09 03)  |
| 06 09 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06 10    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีที่มีพวกไนโตรเจน (nitrogen chemicals) กระบวนการผลิตอื่นที่ใช้สารเคมีที่มีพวกไนโตรเจน และกระบวนการผลิตอื่นๆ (wastes from the MFSU of nitrogen chemicals, nitrogen chemical processes and fertilizer manufacture) |
| 06 10 02 | HM | ของเสียที่มีสารอันตราย (wastes containing dangerous substances)  |
| 06 10 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06 11    |    | ของเสียจากการผลิตสีย้อมหนังและสารฟีนอล (wastes from the manufacture of inorganic pigments and opacifiers)  |
| 06 11 01 |    | ของเสียจากปฏิกิริยาที่มีคลอเจนเป็นธาตุพื้นฐานจากการผลิตไฟฟ้าเป็นไดออกไซด์ (calcium-based reaction wastes from titanium dioxide production)   |
| 06 11 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 06 12    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิตที่ขี้นสารเคมีอินทรีย์อื่น ๆ (wastes from inorganic chemical processes not otherwise specified)   |
| 06 12 01 | HA | กากกัมมันตรังสีที่มีกัมมันตภาพรังสีต่ำ (low level radioactive waste)   |
| 06 12 02 | HA | กากกัมมันตรังสีที่มีกัมมันตภาพรังสีสูง (high level radioactive waste)  |
| 06 12 03 | HA | กากกัมมันตรังสีที่มีกัมมันตภาพรังสีต่ำ (low level radioactive waste)   |
| 06 12 04 | HA | ของเสียจากกระบวนการผลิตที่ใช้เป็นกากกัมมันตรังสี (wastes from asbestos processing)   |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 06 13 05 | HA | เถ้า (soot)  |
| 06 13 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 07       |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน   |
| 07 01    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน (wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of basic organic chemicals)  |
| 07 01 01 | HA | ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำและ การชะล้าง (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)   |
| 07 01 03 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และสารละลายอินทรีย์อื่น (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)                      |
| 07 01 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายอินทรีย์ (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)                                      |
| 07 01 07 | HA | ตะกอนของเหลวที่ปนเปื้อนกับของเหลวฮาโลเจน และเศษ วัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)  |
| 07 01 08 | HA | ตะกอนของเหลวอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)   |
| 07 01 09 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) ที่ปนเปื้อนกับของเหลวฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)  |
| 07 01 10 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) อื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 01 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 07 01 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย ที่ไม่ใช่ 07 01 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 01 11)   |
| 07 01 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 07 02    |    | ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมผสมสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีของสังเคราะห์ และ เสร็จสิ้นปฏิกิริยา (wastes from the MFSU of plastics, synthetic rubber and man-made fibres) |
| 07 02 01 | HA | ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำและ สารละลายอินทรีย์ (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)  |
| 07 02 03 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และสารละลายอินทรีย์อื่น (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)                      |
| 07 02 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายอินทรีย์ (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)                                      |
| 07 02 07 | HA | ตะกอนของเหลวที่ปนเปื้อนกับของเหลวฮาโลเจน และเศษ วัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)  |
| 07 02 08 | HA | ตะกอนของเหลวอื่น ๆ และเศษ วัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 02 09 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) ที่ปนเปื้อนกับของเหลวฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)  |

|  |    |  |
|--|----|--|
| 07 02 10   | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) อื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 02 11   | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 07 02 12   |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 02 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 02 11)  |
| 07 02 13   |    | ของเสียพลาสติก (waste plastic)   |
| 07 02 14   | HM | ของเสียจากพลาสติกแข็ง กับสารอันตราย (wastes from additives containing dangerous substances)  |
| 07 02 15   |    | ของเสียจากสารเติมแต่งที่ไม่ใช่ 07 02 14 (wastes from additives other than those mentioned in 07 02 14)   |
| 07 02 16   | HM | ของเสียที่มีสารซิลิโคน ที่เป็นอันตราย เช่น คลอโรซิลิโคน (chlorosilanes) (wastes containing dangerous silicenes such as chlorosilanes) (other than)                         |
| 07 02 17   | :  | ของเสียที่มีซิลิโคน ที่ไม่ใช่ 07 02 16 (wastes containing silicenes other than those mentioned in 07 02 16)  |
| 07 02 99   |    | ของเสียอื่นที่มีได้: 07 02 16 (wastes not otherwise specified)   |
| <b>07 03</b>   |    |  |
| <b>ของเสียจากการบำบัดน้ำเสีย การผสมผสาน การคัดแยก และการใช้สารเคมีที่มีสารอินทรีย์ และสารสี ที่ไม่ใช่ของเสียที่ 06 11 (wastes from the MFSL of organic dyes and pigments except 06 11)</b> |    |  |
| 07 03 01   | HA | aqueous washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)   |
| 07 03 03   | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่น และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors) |
| 07 03 04   | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)                                |
| 07 03 07   | HA | ตะกอนหกล้างที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่น (halogenated still bottoms and reaction residues)   |
| 07 03 08   | HA | ตะกอนหกล้างอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 03 09   | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่นที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)                                       |
| 07 03 10   | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) อื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 03 11   | HM | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 07 03 12   |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 03 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 03 11)   |
| 07 03 99   |    | ของเสียอื่นที่มีได้: 07 03 11 (wastes not otherwise specified)   |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 07 04    |    | <b>ของเสียจากการบำบัดน้ำเสีย การผสมผสาน การคัดแยก และการใช้สารเคมีที่มีสารอินทรีย์ ที่ไม่ใช่ของเสียที่ 06 11 และ 07 03 01 และ 07 03 03 (wastes from the MFSL of organic plant products except 06 01 08 and 02 01 09, waste preserving agents except 03 02 and other kinds)</b> |
| 07 04 01 | HA | aqueous washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)   |
| 07 04 03 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่น และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)   |
| 07 04 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)  |
| 07 04 07 | HA | ตะกอนหกล้างที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารเคมีที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)   |
| 07 04 08 | HA | ตะกอนหกล้างอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 04 09 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่นที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 04 10 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) อื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 04 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 07 04 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 04 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 04 11)  |
| 07 04 13 | HM | ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่มีสารอันตราย (solid wastes containing dangerous substances)   |
| 07 04 99 |    | ของเสียอื่นที่มีได้: 07 04 13 (wastes not otherwise specified)   |
| 07 05    |    | <b>ของเสียจากการบำบัดน้ำเสีย การผสมผสาน การคัดแยก และการใช้สารเคมีที่มีสารอินทรีย์ (wastes from the MFSL of pharmaceuticals)</b>   |
| 07 05 01 | HA | aqueous washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)   |
| 07 05 03 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่น และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)   |
| 07 05 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายล้างอื่น (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)  |
| 07 05 07 | HA | ตะกอนหกล้างที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารเคมีที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)   |
| 07 05 08 | HA | ตะกอนหกล้างอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 05 09 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) ที่มีองค์ประกอบของกรดไขมัน และ สารละลายล้างอื่นที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)   |
| 07 05 10 | HA | ก้อนกรอง (filter cakes) อื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)   |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 07 05 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ได้รับการอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 07 05 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 05 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 05 11)   |
| 07 05 13 | HM | ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่ได้รับการอันตราย (solid wastes containing dangerous substances)  |
| 07 05 14 |    | ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่ไม่ใช่ 07 05 13 (solid wastes other than those mentioned in 07 05 13)  |
| 07 05 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ที่ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 07 06    |    | <b>ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของน้ำ สารอินทรีย์ สารสกัดจาก สารฟอสฟอรัส และแก๊สต่างๆ (wastes from the MFSSU of fats, greases, soaps, detergents, disinfectants and cosmetics)</b> |
| 07 06 01 | HA | aqueous washing liquids และ สารละลายล้าง (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)  |
| 07 06 02 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน โพลิน และสารละลายล้าง และ สารละลายล้าง (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)  |
| 07 06 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายล้าง (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)   |
| 07 06 07 | HA | ตะกอนหรือกากที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)   |
| 07 06 08 | HA | ตะกอนหรือกากอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 06 09 | HA | กากผง (filler cakes) ที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน และเศษวัสดุอื่นที่ไม่ใช่ 07 06 01 (halogenated filler cakes and spent absorbents)  |
| 07 06 10 | HA | กากผง (filler cakes) อื่น ๆ และเศษวัสดุอื่นที่ไม่ใช่ 07 06 01 (other filler cakes and spent absorbents)   |
| 07 06 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ได้รับการอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 07 06 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 06 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 06 11)   |
| 07 06 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ที่ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 07 07    |    | <b>ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของเคมีภัณฑ์และสารเคมีบริสุทธิ์อื่น ๆ (wastes from the MFSSU of fine chemicals and chemical products not otherwise specified)</b>                   |
| 07 07 01 | HA | aqueous washing liquids และ สารละลายล้าง (mother liquors) (aqueous washing liquids and mother liquors)  |
| 07 07 03 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน และสารละลายล้าง และ สารละลายล้าง (mother liquors) (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)  |
| 07 07 04 | HA | ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ washing liquids และ สารละลายล้าง (mother liquors) (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)   |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 07 07 07 | HA | ตะกอนหรือกากที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)   |
| 07 07 08 | HA | ตะกอนหรือกากอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)  |
| 07 07 09 | HA | กากผง (filler cakes) ที่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน และเศษวัสดุอื่นที่ไม่ใช่ 07 06 01 (halogenated filler cakes and spent absorbents)  |
| 07 07 10 | HA | กากผง (filler cakes) อื่น ๆ และเศษวัสดุอื่นที่ไม่ใช่ 07 06 01 (other filler cakes and spent absorbents)   |
| 07 07 11 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ได้รับการอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 07 07 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 07 07 11 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 07 07 11)   |
| 07 07 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ที่ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 08       |    | <b>ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดตะกั่ว และหมึกพิมพ์ (Wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSSU) of coatings (paints, varnishes and vitreous enamels), adhesives, sealant and printing inks)</b> |
| 08 01    |    | <b>ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของสีหรือสารเคลือบเงา และกระบวนการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือสารเคลือบเงา (wastes from MFSSU and remainder of paint and varnish)</b>  |
| 08 01 11 | HM | กากสีหรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (volatile paint and varnish containing organic solvents or other dangerous substances)  |
| 08 01 12 |    | กากสีหรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ 08 01 11 (waste paint and varnish other than those mentioned in 08 01 11)  |
| 08 01 13 | HM | กากตะกอนสีหรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (sludges from paint or varnish containing organic solvents or other dangerous substances)  |
| 08 01 14 |    | กากตะกอนสีหรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ 08 01 13 (sludges from paint or varnish other than those mentioned in 08 01 13)   |
| 08 01 15 | HM | กากตะกอนน้ำเสียที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (aqueous sludges containing paint or varnish containing organic solvents or other dangerous substances)   |
| 08 01 16 |    | กากตะกอนน้ำเสียที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (aqueous sludges containing paint or varnish containing organic solvents or other dangerous substances)   |
| 08 01 17 | HM | ของเสียจากการกำจัดสีหรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (wastes from paint or varnish removal containing organic solvents or other dangerous substances)   |
| 08 01 18 |    | ของเสียจากการกำจัดสีหรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ 08 01 17 (wastes from paint or varnish removal other than those mentioned in 08 01 17)  |
| 08 01 19 | HM | น้ำเสียซึ่งมีสารปนเปื้อนที่เป็นสีหรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอื่นที่ระเหยง่าย (aqueous suspensions containing paint or varnish containing organic solvents or other dangerous substances)   |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 08 01 20 |    | น้ำเสียซึ่งมีสารเจลาตินเป็นสารเคลือบเงา ที่ไม่เข้า 08 01 19 (aqueous suspensions containing paint or varnish other than those mentioned in 08 01 19)                                      |
| 08 01 21 | HA | สารออกซิไดซ์เคลือบเงา ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (waste paint or varnish remover)   |
| 08 01 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 08 02    |    | ของเสียจากการผลิต การผสมผสมผง การขัดสี และการใช้สารเคลือบเงาอื่น ๆ รวมถึงการเคลือบด้วยวัสดุอื่น (wastes from MFSSU of other coatings (including ceramic materials))                       |
| 08 02 01 |    | ผงเคลือบเงา (waste coating powders)   |
| 08 02 02 |    | กากตะกอนน้ำเสียที่มีวัสดุเซรามิก (aqueous sludges containing ceramic materials)   |
| 08 02 03 |    | น้ำเสียซึ่งมีสารเจลาตินเป็นวัสดุเซรามิก (aqueous suspensions containing ceramic materials)  |
| 08 02 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 08 03    |    | ของเสียจากการผลิตผง การขัดสี และการใช้ของหมึกพิมพ์ (wastes from MFSSU of printing inks)   |
| 08 03 07 | HM | กากตะกอนน้ำเสียที่มีหมึก (aqueous sludges containing ink)   |
| 08 03 08 | HM | น้ำเสียที่มีหมึก (aqueous liquid waste containing ink)  |
| 08 03 12 | HM | กากหมึกที่มีสารอันตราย (waste ink containing dangerous substances)  |
| 08 03 13 |    | กากหมึก ที่ไม่เข้า 08 03 12 (waste ink other than those mentioned in 08 03 12)  |
| 08 03 14 | HM | กากตะกอนหมึกที่มีสารอันตราย (ink sludges containing dangerous substances)   |
| 08 03 15 |    | กากตะกอนหมึก ที่ไม่เข้า 08 03 14 (ink sludges other than those mentioned in 08 03 14)   |
| 08 03 16 | HA | ของเสียที่เกิดจากหมึกที่ติดเกาะ (waste etching solutions)   |
| 08 03 17 | HM | กากหมึกที่มีสารอันตราย (waste printing toner containing dangerous substances)   |
| 08 03 18 |    | กากหมึกที่แห้ง ที่ไม่เข้า 08 03 17 (waste printing toner other than those mentioned in 08 03 17)  |
| 08 03 19 | HA | น้ำมันจากการแยกตัว (dispense oil)   |
| 08 03 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 08 04    |    | ของเสียจากการผลิต การผสมผสมผง การขัดสี และการใช้งานสารเคลือบเงา (wastes from MFSSU of adhesives and sealant (including waterproofing products))   |
| 08 04 09 | HM | กากกากจากการติดที่ กัด เพื่อเชื่อมกันที่มีสารอันตราย (waste adhesives and sealant containing organic solvents or other dangerous substances)  |
| 08 04 10 |    | กากกาก 1/3 สารเคลือบเงา ที่ไม่เข้า 08 04 09 (waste adhesives and sealant other than those mentioned in 08 04 09)  |
| 08 04 11 | HM | กากตะกอน 1/3 สารเคลือบเงา ที่มีค่าความเข้มข้นที่ต่ำกว่าเล็กน้อย (adhesive and sealant sludges containing organic solvents or other dangerous substances)                                  |
| 08 04 12 |    | กากตะกอน 1/3 สารเคลือบเงา ที่ไม่เข้า 08 04 11 (adhesive and sealant sludges other than those mentioned in 08 04 11)   |
| 08 04 13 | HM | กากตะกอนน้ำเสียซึ่งมีการใช้สารเคลือบเงา ที่มีค่าความเข้มข้นที่ต่ำกว่าเล็กน้อย (aqueous sludges containing adhesives or sealant containing organic solvents or other dangerous substances) |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 08 04 14 |    | กากตะกอนน้ำเสียซึ่งมีการใช้สารเคลือบเงา ที่ไม่เข้า 08 04 13 (aqueous sludges containing adhesives or sealant other than those mentioned in 08 04 13)   |
| 08 04 15 | HM | น้ำเสียซึ่งมีการใช้สารเคลือบเงา ที่มีค่าความเข้มข้นที่ต่ำกว่าเล็กน้อย (aqueous liquid waste containing adhesives or sealant containing organic solvents or other dangerous substances)           |
| 08 04 16 |    | น้ำเสียซึ่งมีการใช้สารเคลือบเงา ที่ไม่เข้า 08 04 15 (aqueous liquid waste containing adhesives or sealant other than those mentioned in 08 04 15)  |
| 08 04 17 | HA | น้ำมันยางสน (resin oil)  |
| 08 04 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 08 05    |    | ของเสียที่มีระดับความเสี่ยง (wastes not otherwise specified in 08 04)  |
| 08 05 01 | HA | เศษกากหรือของเสียที่เกิดจากการประกอบไอโซไซยาเนต (waste isocyanates)  |
| 09       |    | ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ (Wastes from the photographic industry)   |
| 09 01    |    | ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ (wastes from the photographic industry)   |
| 09 01 01 | HA | น้ำล้างฟิล์มภาพ (water-based developers and activator solutions)   |
| 09 01 02 | HA | น้ำล้างฟิล์มภาพ (water-based offset plate developer solutions)   |
| 09 01 03 | HA | ตัวทำละลายล้างฟิล์มภาพ (solvent-based developer solutions)   |
| 09 01 04 | HA | สารละลาย fixer ได้แก่ สารละลายโซเดียมไฮโอซัลไฟด์ แอมโมเนียมไฮโอซัลไฟด์ (fixer solutions)   |
| 09 01 05 | HA | สารละลายฟอกฟิล์มภาพ (bleach solutions and bleach fixer solutions)  |
| 09 01 06 | HM | ของเสียที่มีองค์ประกอบของเงินจากการบำบัดน้ำเสีย หรือสารละลาย หรือใช้กับกระดาษที่ 14 หรือ หอศิลป์ฟิล์มภาพที่ใช้เงินแล้ว (wastes containing silver from on-site treatment of photographic wastes)  |
| 09 01 07 |    | ฟิล์มและภาพถ่าย ที่มีองค์ประกอบของเงิน หรือสารประกอบเงิน (photographic film and paper containing silver or silver compounds)   |
| 09 01 08 |    | ฟิล์มและภาพถ่าย ที่ไม่ติดสลับของเงิน หรือสารประกอบเงิน (photographic film and paper free of silver or silver compounds)  |
| 09 01 10 |    | กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวที่หมดแบตเตอรี่ทั้งเครื่อง หรือไม่มีแบตเตอรี่บรรจุ (single-use cameras without batteries)  |
| 09 01 11 | HA | กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวที่มีแบตเตอรี่บรรจุอยู่ (แบตเตอรี่และแบตเตอรี่ 16 06 01 16 06 02 หรือ 16 06 03) (single-use cameras containing batteries included in 16 06 01, 16 06 02 or 16 06 03) |
| 09 01 12 |    | กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวที่มีแบตเตอรี่บรรจุอยู่ ที่ไม่เข้า 09 01 11 (single-use cameras containing batteries other than those mentioned in 09 01 11)   |
| 09 01 13 | HA | น้ำเสียจากการรวบรวมการสกัดโลหะเงินกลับมาใช้ใหม่ ที่ไม่เข้า 09 01 06 (aqueous liquid waste from on-site reclamation of silver other than those mentioned in 09 01 06)                             |
| 09 01 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |

| รหัส     | ของเสียจากกระบวนการใช้ความร้อน (Wastes from thermal processes)  |
|----------|---|
| 10 01    | ของเสียจากการผลิตไฟฟ้าและโรงงานที่มีกระบวนการเผาไหม้ ที่ไม่มีของเสียรหัส 19 (wastes from power stations and other combusting plants (except 19))  |
| 10 01 01 | เถ้าถ่าน คาร์บอน และฝุ่นจากการเผื่อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 04 (bottom ash, slag and boiler dust (excluding boiler dust mentioned in 10 01 04))   |
| 10 01 02 | HM เถ้าลอยจากการเผาไหม้ถ่านหิน (coal fly ash)   |
| 10 01 03 | HM เถ้าลอยจากการเผาไหม้ถ่านหินรวม (peat) และจากไม้ที่ไม่มีมีการอบฆ่าเชื้อ (fly ash from peat and untreated wood)  |
| 10 01 04 | HM เถ้าลอยและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (oil fly ash and boiler dust)  |
| 10 01 05 | HM การเคลือบปูนรูปท่อแข็งซึ่งได้จากการกระบวนการกำจัดกำมะถันใน ไอเสีย (calcium-based reaction wastes from flue-gas desulfurization in solid form)  |
| 10 01 07 | การเคลือบปูนรูปตะกอนซึ่งได้จากการกระบวนการกำจัดกำมะถันใน ไอเสีย (calcium-based reaction wastes from flue-gas desulfurization in sludge form)  |
| 10 01 09 | HA กรดซัลฟูริก (sulfuric acid)  |
| 10 01 13 | HA เถ้าลอยจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงซึ่งมีการเติมซัลฟิวรัสไดออกไซด์ (fly ash from compressed hydrocarbons used as fuel)  |
| 10 01 14 | HM เถ้าหนัก คาร์บอน และฝุ่นจากการเผาไหม้ที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าหรือของเสียอันตรายร่วมกับ (bottom ash, slag and boiler dust from co-incineration containing dangerous substances)                   |
| 10 01 15 | HM เถ้าหนัก คาร์บอน และฝุ่นจากการเผาไหม้ที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าหรือของเสียอันตรายที่ไม่ใช่ 10 01 14 (bottom ash, slag and boiler dust from co-incineration other than those mentioned in 10 01 14) |
| 10 01 16 | HM เถ้าลอยจากการเผาไหม้ที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าหรือของเสียอันตรายร่วมกับ (fly ash from co-incineration containing dangerous substances)   |
| 10 01 17 | HM เถ้าลอยจากการเผาไหม้ที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าหรือของเสียอันตรายที่ไม่ใช่ 10 01 16 (fly ash from co-incineration other than those mentioned in 10 01 16)   |
| 10 01 18 | HM ของเสียจากการบำบัดก๊าซที่มีส่วนผสมของขี้เถ้าหรือของเสียอันตราย (wastes from gas cleaning substances)   |
| 10 01 19 | ของเสียจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10 01 05, 10 01 07 และ 10 01 08 (wastes from gas cleaning other than those mentioned in 10 01 05, 10 01 07 and 10 01 08)  |
| 10 01 20 | HM การตกตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing dangerous substances)  |
| 10 01 21 | การตกตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 10 01 20 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 10 01 20)   |
| 10 01 22 | HM การตกตะกอนน้ำเสียจากการล้างหม้อไอน้ำที่มีสารอันตราย (aqueous sludges from boiler cleaning containing dangerous substances)   |
| 10 01 23 | การตกตะกอนน้ำเสียจากการล้างหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 22 (aqueous sludges from boiler cleaning other than those mentioned in 10 01 22)  |

|          |   |
|----------|---|
| 10 01 24 | ของเสียจากกระบวนการผลิตได้แก่เบด (sand) จาก fluidised beds)   |
| 10 01 25 | ของเสียจากถังเก็บสารของเชื้อเพลิงและการดำเนินการเก็บไว้ที่บึง (wastes from fuel storage and preparation of coal-fired power plants)                       |
| 10 01 26 | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็น (wastes from cooling-water treatment)   |
| 10 01 99 | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 10 02    | ของเสียจากการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า (wastes from the iron and steel industry)  |
| 10 02 01 | ของเสียจากกระบวนการปรับคุณภาพตะกั่ว (wastes from the processing of slag)  |
| 10 02 02 | ตะกั่วที่แข็งไม่ผ่านการบำบัดคุณภาพ (unprocessed slag)   |
| 10 02 07 | HM ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตราย (solid wastes from gas treatment containing dangerous substances)                                   |
| 10 02 08 | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10 02 07 (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in 10 02 07)                           |
| 10 02 10 | ตะกั่วหรือตะกั่วที่ลอกตัวจากโรงรีด (mill scales)  |
| 10 02 11 | HA ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เปลี่ยนเป็นน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)   |
| 10 02 12 | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ 10 02 11 (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10 02 11)                              |
| 10 02 13 | HM ตะกอนหรือของเสียจากการบำบัดก๊าซที่มีการอันตราย (sludges and filter cakes from gas treatment containing dangerous substances)                           |
| 10 02 14 | ตะกอนหรือของเสียจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10 02 13 (sludges and filter cakes from gas treatment other than those mentioned in 10 02 13)                    |
| 10 02 15 | ตะกอนหรือของเสียจากการบำบัด (other sludges and filter cakes)  |
| 10 02 9  | ของเสียอื่นที่ไม่ใช่รหัส 10 02 15 (wastes not otherwise specified)  |
| 10 03    | ของเสียจากการหลอมโลหะที่มีพิษ (wastes from aluminium thermal metalurgy)   |
| 10 03 02 | เศษจากกระบวนการผลิต (anode scraps)  |
| 10 03 04 | HA ตะกั่วจากกระบวนการผลิตปฐมภูมิ (primary production sludge)  |
| 10 03 05 | กากอลูมิเนียมออกไซด์ (waste alumina)  |
| 10 03 08 | HA ตะกั่วจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ (slag sludge from secondary production)  |
| 10 03 09 | HA กากตะกั่วจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ (black drosses from secondary production)   |
| 10 03 15 | HM ตะกั่วหรือของเสียที่ไม่สามารถติดไฟได้หรือติดไฟได้เล็กน้อย (skimming slag, slag, flammable gases in dangerous quantities)                               |
| 10 03 16 | ตะกั่วหรือของเสียที่ไม่ใช่ 10 03 15 (skimming other than those mentioned in 10 03 15)   |
| 10 03 17 | HM ของเสียที่เป็นของแข็งจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ (slag-containing wastes from anode manufacturing)   |
| 10 03 18 | ของเสียที่เป็นของแข็งจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิที่ไม่ใช่ 10 03 17 (slag-containing wastes from anode manufacturing other than those mentioned in 10 03 17) |
| 10 03 19 | HM ฝุ่นจากเตาหลอมที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing dangerous substances)  |



|          |    |  |
|----------|----|--|
| 10 03 20 |    | ฝุ่นผงตะกั่วอื่นที่ไม่ใช่ 10 03 09 (Pne-gus dust other than those mentioned in 10 03 10)   |
| 10 03 21 | HM | ฝุ่นผงตะกั่ว (รวมฝุ่นผงจาก ball-mill) ที่ไม่ใช่สารอันตราย (other particulates and dust (including ball-mill dust) containing dangerous substances)                 |
| 10 03 22 |    | ฝุ่นผงตะกั่ว (รวมฝุ่นผงจาก ball-mill) ที่ไม่ใช่ 10 03 21 (other particulates and dust (including ball-mill dust) other than those mentioned in 10 03 21)           |
| 10 03 23 | HM | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นพิษหรืออันตราย (solid wastes from gus treatment containing dangerous substances)  |
| 10 03 24 |    | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10 03 23 (solid wastes from gus treatment other than those mentioned in 10 03 23)                                    |
| 10 03 25 | HM | กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซที่เป็นพิษหรืออันตราย (sludges and filter cakes from gus treatment containing dangerous substances)                               |
| 10 03 26 |    | กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10 03 25 (sludges and filter cakes from gus treatment other than those mentioned in 10 03 25)                           |
| 10 03 27 | HA | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)  |
| 10 03 28 |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ 10 03 27 (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10 03 27)                                       |
| 10 03 29 | HM | ของเสียจากการบำบัดตะกอนกึ่งโลหะและกากตะกอนอันตรายที่มีสารอันตราย (wastes from treatment of soil slugs and black drosses containing dangerous substances)           |
| 10 03 30 |    | ของเสียจากการบำบัดตะกอนกึ่งโลหะและกากตะกอนอันตรายที่ไม่ใช่ 10 03 29 (wastes from treatment of soil slugs and black drosses other than those mentioned in 10 03 29) |
| 10 03 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 10 04    |    | <b>ของเสียจากการหลอมตะกั่ว (wastes from lead thermal metallurgy)</b>   |
| 10 04 01 | HA | ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)  |
| 10 04 02 | HA | กากตะกอนและกากกรองจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)  |
| 10 04 03 | HA | ตะกั่วซีเมนต์ (cement)   |
| 10 04 04 | HA | ฝุ่นผงตะกั่ว (Pne-gus dust)  |
| 10 04 05 | HA | ฝุ่นผงตะกั่วอื่น ๆ (other particulates and dust)   |
| 10 04 06 | HA | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gus treatment)   |
| 10 04 07 | HA | กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gus treatment)  |
| 10 04 09 | HA | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่เป็นน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)   |
| 10 04 10 |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ 10 04 09 (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10 04 09)                                       |
| 10 04 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 10 05    |    | <b>ของเสียจากการหลอมทองแดง (wastes from zinc thermal metallurgy)</b>  |
| 10 05 01 |    | ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)   |
| 10 05 03 | HA | ฝุ่นผงตะกั่ว (Pne-gus dust)   |
| 10 05 04 |    | ฝุ่นผงตะกั่วอื่น ๆ (other particulates and dust)  |
| 10 05 05 | HA | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gus treatment)  |
| 10 05 06 | HA | กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gus treatment)   |
| 10 05 08 | HA | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)   |
| 10 05 09 |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ 10 05 08 (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10 05 08)  |
| 10 05 10 | HM | กากตะกอนและกากกรองที่ผลิตได้ให้หรือคาดว่าจะได้รับได้มีคุณสมบัติที่ไวไฟหรือติดไฟได้เป็นปริมาณที่เป็นอันตราย (dross and skimmings that are flammable or emit, upon contact with water, flammable gases in dangerous quantities) |
| 10 05 11 |    | กากตะกอนและกากกรองอื่นที่ไม่ใช่ 10 05 10 (dross and skimmings other than those mentioned in 10 05 10)   |
| 10 05 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 10 06    |    | <b>ของเสียจากการหลอมทองแดง (wastes from copper thermal metallurgy)</b>  |
| 10 06 01 |    | ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)   |
| 10 06 02 |    | กากตะกอนและกากกรองจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)   |
| 10 06 03 | HA | ฝุ่นผงตะกั่ว (Pne-gus dust)   |
| 10 06 04 |    | ฝุ่นผงตะกั่วอื่น ๆ (other particulates and dust)  |
| 10 06 06 | HA | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gus treatment)  |
| 10 06 07 | HA | กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gus treatment)   |
| 10 06 09 | HM | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่เป็นน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)  |
| 10 06 10 |    | ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ 10 06 09 (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10 06 09)  |
| 10 06 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)   |
| 10 07    |    | <b>ของเสียจากการหลอมทองคำ (wastes from silver, gold and platinum thermal metallurgy)</b>  |
| 10 07 01 |    | ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)   |
| 10 07 02 |    | กากตะกอนและกากกรองจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)   |
| 10 07 03 |    | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gus treatment)  |



|          |    |  |
|----------|----|--|
| 10.07.04 | 1  | ฝุ่นละออง (other particulates and dust)  |
| 10.07.05 |    | กากตะกอนตะกอนจากโรงงานบำบัดน้ำเสีย (sludge and filter cakes from wastewater treatment)   |
| 10.07.06 | 1A | ขี้เถ้าจากโรงไฟฟ้า (waste from power plant) เป็น (wastes from cooling-water treatment containing oil)  |
| 10.07.08 |    | ขี้เถ้าจากโรงไฟฟ้า (waste from power plant) เป็น (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10.07.07)  |
| 10.07.09 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 10.08    |    | <b>ของเสียจากการหมักของอินทรีย์ที่ไม่เป็นพิษ (wastes from other non-ferrous thermal metallurgy)</b>  |
| 10.08.04 |    | ฝุ่นละออง (particulates and dust)  |
| 10.08.08 | HA | ตะกอนที่ผลิตจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (slag from primary and secondary production)  |
| 10.08.09 |    | ตะกอนอื่น ๆ (other sludge)   |
| 10.08.10 | HM | กากตะกอนและตะกอนลอยที่ผลิตได้หรือจากความร้อนได้เมื่อสัมผัสกับการรั่วซึมที่ผิดปกติในปริมาณที่เป็นอันตราย (dross and skimmings that are flammable or emit, upon contact with water, flammable gases in dangerous quantities) |
| 10.08.11 |    | กากตะกอนและตะกอนลอยที่ไม่ใช่ 10.08.10 (dross and skimmings other than those mentioned in 10.08.10)   |
| 10.08.12 | HA | ของเสียที่เป็นอันตรายที่มีลักษณะการกัดกร่อนจากไฟฟ้าประจุบวก (acid-containing wastes from anode manufacturing)  |
| 10.08.13 |    | ของเสียที่เป็นอันตรายที่มีลักษณะการกัดกร่อนจากไฟฟ้าประจุบวกที่ไม่ใช่ 10.08.12 (acid-containing wastes from anode manufacturing other than those mentioned in 10.08.12)   |
| 10.08.14 |    | เศษขี้เถ้าประจุบวก (anode scrap)   |
| 10.08.15 | HM | ฝุ่นจากตะกอนที่อันตราย (fluorine dust containing dangerous substances)   |
| 10.08.16 |    | ฝุ่นจากตะกอนที่ไม่ใช่ 10.08.15 (fluorine dust other than those mentioned in 10.08.15)  |
| 10.08.17 | HM | กากตะกอนตะกอนจากโรงงานการบำบัดก๊าซที่มีสสารอันตราย (sludge and filter cakes from fluorine treatment containing dangerous substances)   |
| 10.08.18 |    | กากตะกอนตะกอนจากโรงงานการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ 10.08.17 (sludge and filter cakes from fluorine treatment other than those mentioned in 10.08.17)  |
| 10.08.19 | HA | ของเสียจากโรงงานบำบัดน้ำเสียที่ผลิตขึ้นที่ไปเกี่ยวกับน้ำเสีย (wastes from cooling-water treatment containing oil)  |
| 10.08.20 |    | ของเสียจากโรงงานบำบัดน้ำเสียที่ไม่ได้ผลิตขึ้นที่ไปเกี่ยวกับน้ำเสีย (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in 10.08.19)  |
| 10.08.29 | 1  | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 10.09    |    | <b>ของเสียจากการหมักของอินทรีย์ที่เป็นพิษ (wastes from fermenting of ferrous wastes)</b>   |
| 10.09.01 |    | ตะกอนจากตะกอนหมัก (mudcake sludge)   |
| 10.09.05 | HM | กากตะกอนที่ผลิตขึ้นจากตะกอนหมักที่ไม่ใช่ 10.09.01 (wastes from fermenting of ferrous wastes which have not undergone fermenting containing dangerous substances)   |
| 10.09.06 |    | กากตะกอนที่ผลิตขึ้นจากตะกอนหมักที่ไม่ใช่ 10.09.05 (wastes from fermenting of ferrous wastes which have not undergone fermenting other than those mentioned in 10.09.05)  |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 10 09 07 | HM | แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งใช้งานแล้ว (casting cores and moulds which have undergone pouring containing dangerous substances)            |
| 10 09 08 |    | แกนและแบบหล่อซึ่งใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช้ 10 09 07 (casting cores and moulds which have undergone pouring other than those mentioned in 10 09 07) |
| 10 09 09 | HM | ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing dangerous substances)   |
| 10 09 10 |    | ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อ ที่ไม่ใช้ 10 09 09 (flue-gas dust other than those mentioned in 10 09 09)  |
| 10 09 11 | HM | ฝุ่นและอนุภาคนิวเคลียสอันตราย (other particulates containing dangerous substances)  |
| 10 09 12 |    | ฝุ่นละออง ที่ไม่ใช้ 10 09 11 (other particulates other than those mentioned in 10 09 11)  |
| 10 09 13 | HM | ตัวประสานที่มีสารอันตราย (waste binders containing dangerous substances)  |
| 10 09 14 |    | ตัวประสาน ที่ไม่ใช้ 10 09 13 (waste binders other than those mentioned in 10 09 13)   |
| 10 09 15 | HM | สารทดสอบรอยร้าวที่มีสารอันตราย (waste crack-indicating agent containing dangerous substances)   |
| 10 09 16 |    | สารทดสอบรอยร้าว ที่ไม่ใช้ 10 09 15 (waste crack-indicating agent other than those mentioned in 10 09 15)                                      |
| 10 09 99 |    | ของเสียอื่นที่มีโครงสร้างอื่น (wastes not otherwise specified)  |
| 10 10    |    | ของเสียจากการหลอมหล่อโลหะที่มีเหล็ก ( <i>wastes from casting of non-ferrous metals</i> )  |
| 10 10 03 |    | ตะกรังจากเตาหลอมหล่อ (ພາກຂະ ສອງ)  |
| 10 10 05 | HM | แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งนำไปใช้ซ้ำ (casting cores and moulds which have not undergone pouring containing dangerous substances)        |
| 10 10 06 |    | แกนและแบบหล่อซึ่งไม่ใช้ซ้ำ (casting cores and moulds which have not undergone pouring, other than those mentioned in 10 10 05)                |
| 10 10 07 | HM | แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งใช้งานแล้ว (casting cores and moulds which have undergone pouring containing dangerous substances)            |
| 10 10 08 |    | แกนและแบบหล่อซึ่งใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช้ 10 10 07 (casting cores and moulds which have undergone pouring other than those mentioned in 10 10 07) |
| 10 10 09 | HM | ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing dangerous substances)   |
| 10 10 10 |    | ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อ ที่ไม่ใช้ 10 10 09 (flue-gas dust other than those mentioned in 10 10 09)  |
| 10 10 11 | HM | ฝุ่นและอนุภาคนิวเคลียสอันตราย (other particulates containing dangerous substances)  |
| 10 10 12 |    | ฝุ่นละออง ที่ไม่ใช้ 10 10 11 (other particulates other than those mentioned in 10 10 11)  |
| 10 10 13 | HM | ตัวประสานที่มีสารอันตราย (waste binders containing dangerous substances)  |
| 10 10 14 |    | ตัวประสาน ที่ไม่ใช้ 10 10 13 (waste binders other than those mentioned in 10 10 13)   |
| 10 10 15 | HM | สารทดสอบรอยร้าวที่มีสารอันตราย (waste crack-indicating agent containing dangerous substances)   |
| 10 10 16 |    | สารทดสอบรอยร้าว ที่ไม่ใช้ 10 10 15 (waste crack-indicating agent other than those mentioned in 10 10 15)                                      |
| 10 10 99 |    | ของเสียอื่นที่มีโครงสร้างอื่น (wastes not otherwise specified)  |
| 10 11    |    | ของเสียจากการผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว ( <i>wastes from manufacturing of glass and glass products</i> )  |

|                 |      |   |
|-----------------|------|---|
| 10 11 01        | IIA  | วัสดุใยแก้ว (waste glass-based fibrous materials)   |
| 10 11 05        |      | ฝุ่นละออง (particulates and dust)   |
| 10 11 09        | IIIM | ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ตามวิธีที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing, containing dangerous substances)                          |
| 10 11 10        |      | ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ตามวิธีที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing, other than those mentioned in 10 11 09)                   |
| 10 11 11        | IIIM | เศษแก้ว ผสมแก้วที่มีโลหะหนัก (เช่น ผสมแก้ว ผสมแก้ว อากาซอล ผเป็นต้น) (waste glass in small particles and glass powder containing heavy metals (for example from cathode ray tubes)) |
| 10 11 12        |      | เศษแก้ว ที่มีน้ำ (waste glass other than those mentioned in 10 11 11)   |
| 10 11 13        | IIIM | ก แก้วชนิดอื่น นอกเหนือจากแก้วที่มีสารอันตราย (glass-polishing and -grinding sludge containing dangerous substances)  |
| 10 11 14        |      | ก แก้วชนิดอื่น นอกเหนือจากแก้วที่มีน้ำ 10 11 13 (glass-polishing and -grinding sludge other than those mentioned in 10 11 13)   |
| 10 11 15 : IIIM |      | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตรายอื่น (solid wastes from gas treatment containing dangerous substances)  |
| 10 11 16        |      | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ ที่มีน้ำ 10 11 15 (solid wastes from flue-gas treatment other than those mentioned in 10 11 15)  |
| 10 11 17        | IIIM | กากตะกอนและตะกอนกรองจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes from flue-gas treatment containing dangerous substances)   |
| 10 11 18        |      | กากตะกอนและตะกอนกรองจากการบำบัดก๊าซ ที่มีน้ำ 10 11 17 (sludges and filter cakes from flue-gas treatment other than those mentioned in 10 11 17)                                     |
| 10 11 19        | IIIM | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (solid wastes from on-site effluent treatment containing dangerous substances)   |
| 10 11 20        |      | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสีย ที่มีน้ำ 10 11 19 (solid wastes from on-site effluent treatment other than those mentioned in 10 11 19)                                     |
| 10 11 99        |      | ของเสียอื่นที่มีน้ำ 10 11 19 (wastes not otherwise specified)   |
| 10 12           |      | ของเสียจากการผลิตสินค้ากับสารเคมี อลูมิเนียม และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแร่สังกะสี (wastes from manufacture of ceramic tiles, bricks, tiles and construction products)                     |
| 10 12 01        |      | ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ตามวิธีที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing)   |
| 10 12 02        |      | ฝุ่นละออง (particulates and dust)   |
| 10 12 05        |      | ก แก้วชนิดอื่นและตะกอนกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from treatment)   |
| 10 12 06        |      | กากแก้วที่มีน้ำ (discarded moulds)  |
| 10 12 08        |      | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing)  |
| 10 12 09        |      | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 10 12 10 |    | containing dangerous substances)   |
|          |    | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ ที่มีน้ำ 10 12 09 (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in 10 12 09)  |
| 10 12 11 | HM | ของเสียจากการผลิตที่มีโลหะหนัก เช่น ฟอสฟอรัส (wastes from sludge containing heavy metals such as iron) เป็นต้น   |
| 10 12 12 |    | ของเสียจากการผลิตที่มีน้ำ 10 12 11 (wastes from sludge other than those mentioned in 10 12 11)   |
| 10 12 13 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludge from on-site effluent treatment)  |
| 10 12 99 |    | ของเสียอื่นที่มีน้ำ 10 12 13 (wastes not otherwise specified)  |
| 10 13    |    | ของเสียจากการผลิตที่มีสารเคมี ผสมแก้ว และปูนซีเมนต์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ทำจากปูนซีเมนต์ (wastes from manufacture of cement, lime and plaster and products made from them)   |
| 10 13 01 |    | ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ตามวิธีที่มีสารอันตราย (waste preparation materials before thermal processing)  |
| 10 13 04 |    | ของเสียจากการผลิตที่มีน้ำ 10 13 01 (wastes from calcination and hydration of lime)   |
| 10 13 06 |    | ฝุ่นละออง ที่มีน้ำ 10 13 06 และ 10 13 13 (particulates and dust (except 10 13 12 and 10 13 13))  |
| 10 13 07 |    | กากตะกอนและตะกอนกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from treatment)  |
| 10 13 09 | HM | ของเสียจากการผลิตที่มีน้ำ 10 13 09 (wastes from asbestos-treatment, manufacturing containing asbestos)   |
| 10 13 10 |    | ของเสียจากการผลิตที่มีน้ำ 10 13 09 (wastes from asbestos-treatment manufacturing other than those mentioned in 10 13 09)   |
| 10 13 11 |    | ของเสียจากการผลิตที่มีน้ำ 10 13 11 (wastes from cement-based composite materials other than those mentioned in 10 13 09 and 10 13 10)  |
| 10 13 12 | HM | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตรายอื่น (solid wastes from gas treatment containing dangerous substances)   |
| 10 13 13 |    | ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ ที่มีน้ำ 10 13 12 (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in 10 13 12)  |
| 10 13 14 |    | เศษและกากคอนกรีต (waste concrete and concrete sludge)  |
| 10 13 99 |    | ของเสียอื่นที่มีน้ำ 10 13 14 (wastes not otherwise specified)  |
| 11       |    | ของเสียจากการปรับปรุงสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว และของเสียจากการกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy (Wastes from chemical surface treatment and coating of metals and other materials; non-ferrous hydro-metallurgy)   |
| 11 01    |    | ของเสียจากการปรับปรุงสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว เช่น galvanic processes, zinc coating processes, pickling processes, etching, phosphating, alkaline degreasing, anodizing (wastes from chemical surface treatment and coating of metals and other materials (for example galvanic processes, zinc coating processes, pickling processes, etching, phosphating, alkaline degreasing, anodizing)) เป็นต้น |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 11 01 05 | HA | กรดส้ม ๆ ที่ใช้บำบัดความสกปรก (pickling acids)  |
| 11 01 06 | HA | กรดอื่น ๆ ที่ใช้บำบัดความสกปรก (acids not otherwise specified)  |
| 11 01 07 | HA | ด่างต่าง ๆ ที่ใช้บำบัดความสกปรก (pickling bases)  |
| 11 01 08 | HA | การตกตะกอนจากกระบวนการ phosphatising process (phosphatising sludges)  |
| 11 01 09 | HM | กากตะกอนและกากกรอง (filter cakes) ที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes containing dangerous substances)  |
| 11 01 10 |    | กากตะกอนและกากกรอง (filter cakes) ที่มี 11 01 09 (sludges and filter cakes other than those mentioned in 11 01 09)  |
| 11 01 11 | HM | น้ำทิ้ง (aqueous filtrate/liquids) ที่มีสารอันตราย (aqueous filtrate/liquids containing dangerous substances)   |
| 11 01 12 |    | น้ำทิ้ง (aqueous filtrate/liquids) ที่มี 11 01 11 (aqueous filtrate/liquids other than those mentioned in 11 01 11)   |
| 11 01 13 | HM | ของเสียจากการล้างน้ำเย็น ที่มีสารอันตราย (degreasing wastes containing dangerous substances)  |
| 11 01 14 |    | ของเสียจากการล้างน้ำเย็น ที่มี 11 01 13 (degreasing wastes other than those mentioned in 11 01 13)  |
| 11 01 15 | HM | สารละลาย (eluate) และตะกอนจากระบบแลกเปลี่ยนไอออนหรือระบบแลกเปลี่ยนไอออนที่มีสารอันตราย (eluate and sludges from membrane systems or ion exchange systems containing dangerous substances) |
| 11 01 16 | HA | เรซินแลกเปลี่ยนไอออนที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ion-exchanged or spent ion exchange resins)  |
| 11 01 18 | HM | ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่เข้าข่าย (other wastes containing dangerous substances)   |
| 11 01 19 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่มี 11 01 18 (wastes not otherwise specified)   |
| 11 02    |    | ของเสียจาก non-ferrous hydrometallurgical process (wastes from non-ferrous hydrometallurgical processes)  |
| 11 02 01 | HA | กากตะกอนจากการแยกที่ละลายในกรด (acidic และ goethite) (sludges from zinc hydrometallurgy (including goethite, goethite))   |
| 11 02 03 |    | ของเสียจากการผลิตไฟฟ้าที่ใช้กระบวนการบำบัดความสกปรกทางไฟฟ้าเคมี (wastes from the production of anodes for aqueous electrolytical processes)   |
| 11 02 05 | HM | ของเสียจากการบำบัดความสกปรกทางเคมีที่มีสารอันตราย (wastes from copper hydrometallurgical processes containing dangerous substances)   |
| 11 02 06 |    | ของเสียจากการบำบัดความสกปรกทางเคมีที่มี 11 02 05 (wastes from copper hydrometallurgical processes other than those mentioned in 11 02 05)   |
| 11 02 07 | HM | ของเสียอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (other wastes containing dangerous substances)  |
| 11 02 09 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่มี 11 02 07 (wastes not otherwise specified)   |
| 11 01    |    | กากตะกอนและกากของเสียจากการถลุงแร่ (sludges and solids from tempering processes)  |
| 11 01 01 | HA | กากตะกอนและกากของเสียที่มีโพแทสเซียม (wastes containing cyanide)  |
| 11 01 02 | HA | กากตะกอนและกากของเสียอื่น ๆ (other wastes)  |
| 11 05    |    | ของเสียจากการกลั่นหรือการบำบัดด้วยความร้อน (wastes from hot gas/wet-drying processes)   |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 11 05 01 |    | ของเสียในรูปแบบ hard zinc  |
| 11 05 02 |    | แร่สังกะสี (zinc ash)  |
| 11 05 03 | HA | ของเสียในรูปแบบของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)  |
| 11 05 04 | HA | ฟลักซ์ ที่ใช้งานแล้ว (spent flux)  |
| 11 05 09 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่มี 11 05 03 (wastes not otherwise specified)  |
| 12       |    | ของเสียจากการตัดแต่ง และปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก ด้วยกระบวนการทางกายภาพ หรือเชิงกล (Wastes from shaping and physical and mechanical surface treatment of metals and plastics) |
| 12 01    |    | ของเสียจากการตัดแต่ง และปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก ด้วยกระบวนการทางกายภาพ หรือเชิงกล (wastes from shaping and physical and mechanical surface treatment of metals and plastics) |
| 12 01 01 |    | เศษหรือกากจากการดัดใบ การเจียร หรือการกลึง (ferrous metal filings and metal filings)   |
| 12 01 02 |    | ฝุ่นผงเหล็ก (ferrous metal dust and particles)   |
| 12 01 03 |    | เศษโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal dust and particles)   |
| 12 01 04 |    | ฝุ่นผงโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal dust and particles)  |
| 12 01 05 |    | เศษพลาสติกจากการปาดกลึง (plastics shavings and (un)logs)   |
| 12 01 06 | HA | น้ำมันแร่ที่ใช้ในงานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร ที่ไม่ละลายในไขมัน (mineral-based machining oils containing halogens (except emulsions and solutions))                          |
| 12 01 07 | HA | น้ำมันแร่ที่ใช้ในงานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร ที่ไม่ละลายในไขมัน (mineral-based machining oils free of halogens (except emulsions and solutions))                             |
| 12 01 08 | HA | อิมัลชัน หรือสารละลาย ที่มีส่วนผสมของโลหะ ที่ใช้งานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร (machining emulsions and solutions containing halogens)  |
| 12 01 09 | HA | อิมัลชัน หรือสารละลาย ที่มีส่วนผสมของโลหะ ที่ใช้งานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร (machining emulsions and solutions free of halogens)   |
| 12 01 10 | HA | น้ำมันสังเคราะห์ที่ใช้ในงานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร (synthetic machining oils)   |
| 12 01 12 | HA | ไขหรือไขมันที่ใช้ในการใช้งานกลึง ตะไบ เจียร (spent waxes and fats)   |
| 12 01 13 |    | ของเสียจากการเชื่อม (welding wastes)   |
| 12 01 14 | HM | ตะกอนที่เกิดจากงานกลึง ตะไบ เจียร ที่มีสารอันตราย (machining sludges containing dangerous substances)  |
| 12 01 15 |    | ตะกอนที่เกิดจากงานกลึง ตะไบ เจียร ที่มี 12 01 14 (machining sludges other than those mentioned in 12 01 14)  |
| 12 01 16 | HM | วัสดุพิมพ์ดีดสี ที่มีสารอันตราย (waste blasting material containing dangerous substances)  |
| 12 01 17 |    | วัสดุพิมพ์ดีดสี ที่มี 12 01 16 (waste blasting material other than those mentioned in 12 01 16)  |
| 12 01 18 | HA | ตะกอนโลหะที่เกิดจากการบำบัด การถึง การเจียร ที่เปื้อนน้ำมัน (metal sludge (grinding, honing and lapping sludge) containing oil)  |
| 12 01 19 | HA | น้ำมันที่ใช้ในงานสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร ที่ย่อยสลายได้ง่าย (easily biodegradable machining oil)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 12 01 20 | HA | วัสดุขี้เถ้าและเศษที่ใช้งานแล้ว ที่ไม่สารอินทรีย์ (spent, grinding bodies and grinding materials containing dangerous substances)              |
| 12 01 21 | HA | วัสดุขี้เถ้าและเศษที่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 12 01 20 (spent grinding bodies and grinding materials other than those mentioned in 12 01 20)       |
| 12 01 99 |    | ของเสียที่ยังไม่ได้ระบุไว้ (wastes not otherwise specified)  |
| 12 02    |    | <b>ของเสียจากการล้างพื้นด้วยน้ำหรือไอน้ำ ที่ไม่ใช่น้ำมันที่บริโภคได้ (wastes from water and steam degreasing processes (except 11))</b>        |
| 12 03 01 | HA | น้ำเสียจากการล้างไขมันด้วยน้ำ (aqueous washing liquids)  |
| 12 03 02 | HA | ของเสียจากการล้างไขมันด้วยน้ำมัน (sacram degreasing wastes)  |
| 13       |    | <b>ของเสียประเภท น้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว ไม่รวมน้ำมันที่บริโภคได้ (oil wastes and wastes of liquid fuels (except edible oils))</b>             |
| 13 01    |    | <b>ของเสียประเภทน้ำมันไฮดรอลิก (waste hydraulic oils)</b>  |
| 13 01 01 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (oil containing PCBs)   |
| 13 01 04 | HA | น้ำมันที่มีโลหะหนักปนเปื้อน (chlorinated compounds)  |
| 13 01 05 | HA | น้ำมันที่มีโลหะหนักปนเปื้อน (non-chlorinated compounds)  |
| 13 01 09 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (mineral-based chlorinated oils)  |
| 13 01 10 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (mineral-based non-chlorinated oils)  |
| 13 01 11 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (synthetic oils)  |
| 13 01 12 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (readily biodegradable oils)  |
| 13 01 13 | HA | น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารประกอบอินทรีย์ (other oils)  |
| 13 02    |    | <b>ของเสียประเภทน้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่น (waste engine, gear and lubricating oils)</b>                       |
| 13 02 04 | HA | น้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่มีสารประกอบอินทรีย์ (mineral-based oils)   |
| 13 02 05 | HA | น้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่มีสารประกอบอินทรีย์ (mineral-based non-chlorinated oils)   |
| 13 02 06 | HA | น้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่มีสารประกอบอินทรีย์ (synthetic oils)   |
| 13 02 07 | HA | น้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่มีสารประกอบอินทรีย์ (readily biodegradable oils)   |
| 13 02 08 | HA | น้ำมันเครื่องกล น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่มีสารประกอบอินทรีย์ (other oils)   |
| 13 03    |    | <b>ของเสียประเภทน้ำมันที่แข็งเป็นของแข็ง หรือใช้ความร้อน (waste insulating and heat transmission oils)</b>                                     |
| 13 03 01 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (oil containing PCBs)   |
| 13 03 06 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (mineral-based chlorinated oils other than those mentioned in 13 03 01) |
| 13 03 07 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (mineral-based non-chlorinated oils)                                    |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 13 03 08 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (synthetic oils)  |
| 13 03 09 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (readily biodegradable oils)                                      |
| 13 03 10 | HA | น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อนที่เปลี่ยนเป็นไอ สารประกอบอินทรีย์ (other oils)  |
| 13 04    |    | <b>ของเสียประเภทน้ำมันจากเรือ (bilge oils)</b>   |
| 13 04 01 | HA | น้ำมันจากเรือเดินเรือในแม่น้ำลำคลอง (bilge oils from inland navigation)  |
| 13 04 02 | HA | น้ำมันจากเรือที่ผูกอยู่ท่า (bilge oils from jetty sways)   |
| 13 04 03 | HA | น้ำมันจากเรือเดินเรือในแหล่งน้ำอื่น ๆ (bilge oils from other navigation)   |
| 13 05    |    | <b>ของเสียจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oil/water separator contents)</b>   |
| 13 05 01 | HA | ของเสียจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน หรือจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (solids from grit chambers and oil/water separators)                          |
| 13 05 02 | HA | กากตะกอนจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (sludges from oil/water separators)  |
| 13 05 03 | HA | กากตะกอนจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (miscellaneous sludges)  |
| 13 05 06 | HA | น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oil from oil/water separators)  |
| 13 05 07 | HA | น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oil/water from oil/water separators)  |
| 13 05 08 | HA | ของเสียจากถังตกตะกอนหรือจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (mixtures of wastes from grit chambers and oil/water separators)                         |
| 13 07    |    | <b>ของเสียที่เป็นขี้ผึ้งหรือขี้ผึ้งเหลว (wastes of liquid fuels)</b>   |
| 13 07 01 | HA | น้ำมันเตาหรือน้ำมันดีเซล (fuel oil and diesel)   |
| 13 07 02 | HA | น้ำมันเบนซิน (petrol)  |
| 13 07 03 | HA | น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ รวมทั้งเศษของเครื่องยนต์ (other fuels (including mixtures))   |
| 13 08    |    | <b>ของเสียที่เป็นน้ำมันประเภทอื่น (oil wastes not otherwise specified)</b>   |
| 13 08 01 | HA | กากตะกอน หรือขี้ผึ้งจากถังตกตะกอน (decalter sludges or emulsions)  |
| 13 08 02 | HA | น้ำมันชนิดอื่น ๆ (other emulsions)   |
| 13 08 99 | HA | ของเสียที่เป็นน้ำมันที่ไม่ได้ระบุไว้ (wastes not otherwise specified)  |
| 14       |    | <b>ของเสียที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน สารขับเคลื่อน (waste organic solvents, refrigerants and propellants)</b> |
| 14 06    |    | <b>ของเสียที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน สารขับเคลื่อน (waste organic solvents, refrigerants and propellants)</b> |
| 14 06 01 | HA | สารหล่อลื่นหรือสารหล่อลื่น สาร HCFC สาร HCFC (chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)  |
| 14 06 02 | HA | ตัวทำละลายหรือส่วนผสมที่มีสารประกอบอินทรีย์ (other halogenated solvents and solvent mixtures)  |
| 14 06 03 | HA | ตัวทำละลาย หรือส่วนผสมที่มีสารประกอบอินทรีย์ที่ไม่ใช่สารประกอบอินทรีย์ (other solvents and solvent mixtures)                             |
| 14 06 04 | HA | กากตะกอน หรือของเสียที่เป็นของแข็งที่เปลี่ยนเป็นไอสารประกอบอินทรีย์ (sludges or solid wastes containing halogenated solvents)            |
| 14 06 05 | HA | กากตะกอน หรือของเสียที่เป็นของแข็งที่เปลี่ยนเป็นไอสารประกอบอินทรีย์ (sludges or solid wastes containing other solvents)                  |

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 15       | ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ วัสดุอุดขี้ผึ้ง วัสดุกันชื้น วัสดุกันกรอง และชุดป้องกัน (waste packaging; absorbents, wiping cloths, filter materials and protective clothing not otherwise specified)  |  |
| 15 01    | บรรจุภัณฑ์ (packaging)  |  |
| 15 01 01 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (paper and cardboard packaging)  |  |
| 15 01 02 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (plastic packaging)  |  |
| 15 01 03 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (wooden packaging)   |  |
| 15 01 04 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (metallic packaging)  |  |
| 15 01 05 | บรรจุภัณฑ์ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด (composite packaging)   |  |
| 15 01 06 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (mixed packaging)   |  |
| 15 01 07 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (glass packaging)   |  |
| 15 01 09 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นสิ่งทอ (textile packaging)   |  |
| 15 01 10 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเส้นใย หรือเส้นใยสังเคราะห์ (packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances)   |  |
| 15 01 11 | บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ มีเนื้อ solid porous matrix ที่เป็นสารอันตราย (เช่น แก้ว โปริเทิน เป็นต้น) รวมถึงภาชนะหรือภาชนะป้องกันความดันที่ไร้ผนึกแล้ว (metallic packaging containing a dangerous solid porous matrix (for example asbestos), including empty pressure containers)   |  |
| 15 02    | วัสดุอุดขี้ผึ้ง วัสดุกันกรอง ผ้ากันรั่วซึม และชุดป้องกัน (absorbents, filter materials, wiping cloths and protective clothing)  |  |
| 15 02 02 | วัสดุอุดขี้ผึ้ง วัสดุกันกรอง (รวมถึงวัสดุกันกรองแบบที่ไปข้อ 16 01 07) ผ้ากันรั่วซึม และชุดป้องกันที่เป็นใยแก้วหรือคาร์บอน (absorbents, filter materials (including oil filters not otherwise specified) wiping cloths, protective clothing contaminated by dangerous substances)  |  |
| 15 02 03 | วัสดุอุดขี้ผึ้ง วัสดุกันกรอง ผ้ากันรั่วซึม และชุดป้องกัน วัสดุไปข้อ 15 02 02 (absorbents, filter materials, wiping cloths and protective clothing other than those mentioned in 15 02 02)   |  |
| 16       | ของเสียประเภทต่าง ๆ ที่ไม่ได้ระบุในรายชื่ออื่น (wastes not otherwise specified in the list)   |  |
| 16 01    | ยานพาหนะที่หมดอายุ หรือของเสียจากการแยกชิ้นส่วนยานพาหนะที่หมดอายุหรือใช้งานแล้ว และการซ่อมยานพาหนะที่ไม่ใช่ของเสียรหัส 13 14 16 06 และ 16 08 (end-of-life vehicles from different means of transport (including off-road machinery) and wastes from dismantling of end-of-life vehicles and vehicle maintenance (except 13, 14, 16 06 and 16 08)) |  |
| 16 01 03 | ยานพาหนะที่หมดอายุหรือใช้งานแล้ว (end-of-life-tyres)  |  |
| 16 01 04 | ซากยานพาหนะ (end-of-life vehicles)  |  |
| 16 01 06 | ซากยานพาหนะที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่เป็นของเหลวหรือที่เป็นชิ้นเศษ (end-of-life vehicles, containing neither liquids nor other hazardous components)  |  |
| 16 01 07 | "สักรีดน้ำมัน" (oil filters)  |  |
| 16 01 08 | ชิ้นส่วนที่มีปรอท (components containing mercury)   |  |

|          |    |   |
|----------|----|---|
| 16 01 09 | HA | ชิ้นส่วนที่มีสารโพลีเอทรีนเคลือบ (components containing PCBs)   |
| 16 01 10 | HA | ชิ้นส่วนที่จะระเบิด เช่น ถูลงมั่ว (explosive components (for example air bags)) เป็นเส้น  |
| 16 01 11 | HM | ผ้าเบรคที่มีใยหิน (brake pads containing asbestos)  |
| 16 01 12 |    | ผ้าเบรคที่ไม่ใช่ 16 01 11 (brake pads other than those mentioned in 16 01 11)   |
| 16 01 13 | HA | น้ำมันเบรค (brake fluids)   |
| 16 01 14 | HM | น้ำมันซึ่งมีการเติมด้วยของแข็ง ที่สารอันตราย (antifreeze fluids containing dangerous substances)  |
| 16 01 15 |    | น้ำมันซึ่งมีการเติมด้วยของแข็ง ที่ไม่ใช่ 16 01 14 (antifreeze fluids other than those mentioned in 16 01 14)  |
| 16 01 16 |    | ถังบรรจุแก๊สเหลว (tanks for liquefied gases)  |
| 16 01 17 |    | โลหะที่เป็นเหล็ก (ferrous metal)  |
| 16 01 18 |    | โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal)  |
| 16 01 19 |    | พลาสติก (plastic)   |
| 16 01 20 |    | แก้ว (glass)  |
| 16 01 21 | HM | ชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ไม่ใช่ 16 01 07 ถึง 16 01 11 และ 16 01 13 และ 16 01 14 (hazardous components other than those mentioned in 16 01 07 to 16 01 11 and 16 01 13 and 16 01 14)  |
| 16 01 22 |    | ชิ้นส่วนที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (components not otherwise specified)   |
| 16 01 80 | HA | น้ำยาซึ่งมีการเติมของแข็ง ที่มีสารอันตราย เช่น สารประกอบ glycol (radiator coolant fluids containing dangerous substances) เป็นต้น   |
| 16 01 81 |    | น้ำยาซึ่งมีการเติมของแข็ง ที่ไม่ใช่ 16 01 80 (radiator coolant fluids other than those mentioned in 16 01 80)   |
| 16 01 99 |    | ของเสียที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)  |
| 16 02    |    | ของเสียจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (wastes from electrical and electronic equipment)   |
| 16 02 09 | HA | หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารโพลีเอทรีนเคลือบ (transformers and capacitors containing PCBs)   |
| 16 02 10 | HA | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารโพลีเอทรีนเคลือบที่ไม่ใช่ 16 02 09 (discarded equipment containing or contaminated by PCBs other than those mentioned in 16 02 09)   |
| 16 02 11 | HM | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารคลอรีน ฟลูออโรคาร์บอน หรือสาร HFC (discarded equipment containing chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)  |
| 16 02 12 | HM | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีใยหินหรือสาร (discarded equipment containing fibre asbestos)  |
| 16 02 13 | HM | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ไม่ใช่ 16 02 09 ถึง 16 02 12 เช่น ยกยกตัวสะสมประจุ อิเล็กทรอนิกส์ (discarded equipment containing hazardous components)   |
|          |    | (Hazardous components from electrical and electronic equipment may include accumulators and batteries mentioned in 16 06 and marked as hazardous, mercury switches, glass from cathode ray tubes and other activated glass, etc.) other than those mentioned in 16 02 09 to 16 02 12) เป็นต้น |
| 16 02 14 |    | อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 16 02 09 ถึง 16 02 13 (discarded equipment other than those mentioned in 16 02 09 to 16 02 13)   |
| 16 02 15 | HA | ชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ต้องแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว (hazardous components  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
|          |    | removed from discarded equipment)  |
| 16 02 16 |    | ชิ้นส่วนที่ถอดแยกอุปกรณ์ที่ไม่ใช่ของเสีย 16 02 15 (components removed from discarded equipment other than those mentioned in 16 02 15) |
| 16 03    |    | ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของเสีย และยังไม่ได้รับ (off-specification batches and unused products)  |
| 16 03 01 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 03 04 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes other than those mentioned in 16 03 01)                                     |
| 16 03 05 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 03 06 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes other than those mentioned in 16 03 05)                                     |
| 16 04    |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 04 01 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 04 02 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 04 03 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05    |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 04 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 05 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 06 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 07 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 08 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 05 09 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06    |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 01 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 02 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 03 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 04 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 05 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 06 06 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
|          |    | batteries and accumulators)  |
| 16 07    |    | ของเสียจากการจัดการของเสียอันตรายจากแบตเตอรี่ และ ถังบรรจบบรรจุของเสียอันตราย (wastes from management of hazardous waste and battery filling)  |
| 16 07 08 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing oil)   |
| 16 07 09 | HM | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 07 99 |    | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes not otherwise specified)  |
| 16 08    |    | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts)   |
| 16 08 01 |    | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยเงิน, โรเดียม, พัลลาเดียม, อิริเดียม หรือแพลทินัม 16 08 07 (spent catalysts containing gold, silver, rhodium, palladium, iridium or platinum (except 16 08 07))  |
| 16 08 02 | HM | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals hazardous to health, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, tungsten, lithium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds) |
| 16 08 03 |    | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals hazardous to health, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, tungsten, lithium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds) |
| 16 08 04 |    | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals hazardous to health, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, tungsten, lithium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds) |
| 16 08 05 | HM | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals hazardous to health, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, tungsten, lithium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds) |
| 16 08 06 | HA | ของเสียประเภทของเสียที่ไม่ใช่ของเสีย (non-hazardous wastes containing dangerous substances)  |
| 16 08 07 | HM | สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (catalysts) ที่ประกอบด้วยโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous substances)  |
| 16 09    |    | สารออกซิไดซ์ (oxidizing substances)  |
| 16 09 01 | HA | สารประกอบเปอร์ออกไซด์ เช่น โปแตสเซียมเปอร์ออกไซด์ (potassium peroxide, for example potassium peroxide) เป็นต้น   |
| 16 09 02 | HA | สารประกอบโครเมียม เช่น โปแตสเซียมโครเมียม ไดโครเมต โซเดียมไดโครเมต (chromates, for example potassium chromate, potassium dichromate) เป็นต้น   |
| 16 09 03 | HA | สารประกอบเปอร์ออกไซด์ เช่น โซเดียมเปอร์ออกไซด์ (peroxides, for example hydrogen peroxide) เป็นต้น  |
| 16 09 04 | HA | สารออกซิไดซ์ (oxidizing substances) เช่น โปแตสเซียมเปอร์ออกไซด์ (potassium peroxide, for example potassium peroxide) เป็นต้น   |
| 16 10    |    | น้ำเสียที่มีน้ำมันอันตราย (wastes designated for off-site treatment)   |
| 16 10 01 | HM | น้ำเสียที่มีน้ำมันอันตราย (wastes designated for off-site treatment)   |
| 16 10 02 |    | น้ำเสียที่ไม่ใช่ 16 10 01 (aqueous liquid wastes other than those mentioned in 16 10 01)   |
| 16 10 03 | HM | น้ำเสียที่มีน้ำมันอันตราย (wastes designated for off-site treatment)   |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 16 10 01 | สารเคมีที่เป็นพิษที่มีค่าไอไอพี 16 10 03 (aqueous concentrates other than those mentioned in 16 10 01)  |    |
| 16 11 01 | ของเสียที่เป็นวัสดุแข็ง และ วัสดุเส้นใย (waste linings and refectories)   | HM |
| 16 11 02 | วัสดุเคมีและ วัสดุที่เป็นคาร์บอนชนิดที่เป็นคาร์บอนซึ่งใช้ในการกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (carbon-based linings and refectories from metallurgical processes containing dangerous substances)      |    |
| 16 11 03 | วัสดุเคมีและ วัสดุที่มีความร้อนชนิดที่เป็นคาร์บอนซึ่งใช้ในการกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (other linings and refectories from metallurgical processes containing dangerous substances)              | HM |
| 16 11 04 | วัสดุเคมีและ วัสดุที่มีความร้อนชนิดซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้ในการกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีค่าไอไอพี 16 11 03 (other linings and refectories from metallurgical processes other than those mentioned in 16 11 03) |    |
| 16 11 05 | วัสดุเคมีและ วัสดุที่มีความร้อนซึ่งไม่ได้ใช้ในการกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (linings and refectories from non-metallurgical processes containing dangerous substances)                            | HM |
| 16 11 06 | วัสดุเคมีและ วัสดุที่มีความร้อนซึ่งไม่ได้ใช้ในการกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีค่าไอไอพี 16 11 05 (linings and refectories from non-metallurgical processes other than those mentioned in 16 11 05)             |    |
| 17       | ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง (รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่นั้นเอง) (construction and demolition wastes (including excavated soil from contaminated sites))                               |    |
| 17 01    | คอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และพอร์ซเลน (concrete, bricks, tiles and ceramics)  |    |
| 17 01 01 | คอนกรีต (concrete)  |    |
| 17 01 02 | อิฐ (bricks)  |    |
| 17 01 03 | กระเบื้องของพอร์ซเลน (tiles and ceramics)   |    |
| 17 01 04 | ส่วนผสมหรือส่วนผสมที่ประกอบด้วยของผสมกรังเกล็ด กระเบื้อง และสารอื่นที่มีส่วนผสมของอันตราย (mixtures of, or separate fractions of, concrete, bricks, tiles and ceramics containing dangerous substances)   | HM |
| 17 01 05 | ส่วนผสมหรือส่วนผสมที่ประกอบด้วยของผสมกรังเกล็ด กระเบื้อง และสารอื่นที่มีค่าไอไอพี 17 01 06 (mixtures of concrete, bricks, tiles and ceramics other than those mentioned in 17 01 06)                      |    |
| 17 02    | ไม้ กว๊ว พลาสติก (wood, glass and plastic)  |    |
| 17 02 01 | ไม้ (wood)  |    |
| 17 02 02 | แก้ว (glass)  |    |
| 17 02 03 | พลาสติก (plastic)   |    |
| 17 02 04 | ไม้ กว๊ว พลาสติก ที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (glass, plastic and wood containing or contaminated with dangerous substances)   | HM |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 17 03    | สารผสมปิโตรเลียม น้ำมันและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันดิบ (bituminous mixtures, coal tar and tarred products)   |    |
| 17 03 01 | สารผสมปิโตรเลียมที่มีน้ำมันดิบ (bituminous mixtures containing coal tar)  | HA |
| 17 03 02 | สารผสมปิโตรเลียมที่มีค่าไอไอพี 17 03 01 (bituminous mixtures other than those mentioned in 17 03 01)  |    |
| 17 03 03 | น้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันดิบ (coal tar and tarred products)  | HA |
| 17 04    | โลหะ และโลหะผสม (metals (including their alloys))   |    |
| 17 04 01 | ทองแดง สังกะสี ทองเหลือง (copper, bronze, brass)  |    |
| 17 04 02 | อลูมิเนียม (aluminium)  |    |
| 17 04 03 | ตะกั่ว (lead)   |    |
| 17 04 04 | สังกะสี (zinc)  |    |
| 17 04 05 | เหล็ก หรือเหล็กกล้า (iron and steel)  |    |
| 17 04 06 | ดีบุก (tin)   |    |
| 17 04 07 | โลหะหลายชนิดปะปนกัน (mixed metals)  |    |
| 17 04 09 | เศษโลหะที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (metal waste contaminated with dangerous substances)   | HM |
| 17 04 10 | สายเคเบิลที่มีน้ำมัน น้ำมันดิบ หรือสารอันตราย (cables containing oil, coal tar and other dangerous substances)  | HM |
| 17 04 11 | สายเคเบิลที่มีค่าไอไอพี 17 04 10 (cables other than those mentioned in 17 04 10)  |    |
| 17 05    | ดิน (รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่นั้นเอง) หิน และตะกอนจากการขุดลอก (soil (including excavated soil from contaminated sites), stones and dredging spoils) |    |
| 17 05 03 | ดิน หรือหินที่มีการอันตราย (soil and stones containing dangerous substances)  | HM |
| 17 05 04 | ดิน หรือหินที่มีค่าไอไอพี 17 05 03 (soil and stones other than those mentioned in 17 05 03)   |    |
| 17 05 05 | ตะกอนจากการขุดลอกที่มีสารอันตราย (dredging spoil containing dangerous substances)   | HM |
| 17 05 06 | ตะกอนจากการขุดลอกที่มีค่าไอไอพี 17 05 05 (dredging spoil other than those mentioned in 17 05 05)  |    |
| 17 05 07 | หินโรยทางรถไฟที่มีสารอันตราย (track ballast containing dangerous substances)  | HM |
| 17 05 08 | หินโรยทางรถไฟที่มีค่าไอไอพี 17 05 07 (track ballast other than those mentioned in 17 05 07)   |    |
| 17 06    | ฉนวน และวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน (insulation materials and asbestos-containing materials)   |    |
| 17 06 01 | ฉนวนที่เป็นแร่ใยหิน (insulation materials containing asbestos)  | HM |
| 17 06 03 | ฉนวนที่มีหรืออาจประกอบด้วยสารอันตราย (other insulation materials consisting of or containing dangerous substances)                                    | HM |
| 17 06 04 | ฉนวนที่มีค่าไอไอพี 17 06 01 และ 17 06 03 (insulation materials other than those mentioned in 17 06 01 and 17 06 03)                                   |    |
| 17 06 05 | วัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน (construction materials containing asbestos)   | HM |
| 17 08    | วัสดุก่อสร้างที่มีใยหินซึ่งมีพื้นฐานเป็นวัสดุพื้นฐาน (asbestos-based construction material)   |    |
| 17 08 01 | วัสดุก่อสร้างที่มีใยหินซึ่งมีพื้นฐานเป็นวัสดุพื้นฐานที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (asbestos-based construction  | HM |









|          |    |   |
|----------|----|---|
|          |    | oil/water separation other than those mentioned in 19 08 09)  |
| 19 08 11 | HM | กากตะกอนที่บิการอันตรายจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีชีวภาพ (sludges containing dangerous substances from biological treatment of industrial wastewater)             |
| 19 08 12 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีชีวภาพ ที่ไม่ใช่ 19 08 11 (sludges from biological treatment of industrial waste water other than those mentioned in 19 08 11) |
| 19 08 13 | HM | กากตะกอนที่บิการอันตรายจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ (sludges containing dangerous substances from other treatment of industrial waste water)                 |
| 19 08 14 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 08 13 (sludges from other treatment of industrial waste water other than those mentioned in 19 08 13)      |
| 19 08 99 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 08 11-14 (wastes not otherwise specified)  |
| 19 09    |    | ของเสียจากการผลิตน้ำประปา และน้ำใช้อุตสาหกรรม (wastes from the preparation of water intended for human consumption or water for industrial use)                           |
| 19 09 01 |    | ของเสียในรูปของแข็งจากโรงกรอง และตะกอนกรอง (solid waste from primary filtration and screenings)   |
| 19 09 02 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from water clarification)   |
| 19 09 03 |    | กากตะกอนจากการกำจัดคาร์บอน (sludges from decarbonation)   |
| 19 09 04 |    | ถ่านกัมมันต์ที่ใช้แล้ว (spent activated carbon)   |
| 19 09 05 |    | เศษตะกอนที่ละลายในน้ำหรือในน้ำ หรือในน้ำ (solubilised or spent ion exchange resins)   |
| 19 09 06 |    | กากตะกอน เว้นแต่สิ่งจากการทำความสะอาดเครื่องกลึงเหล็กประเภท (sludges and sludges from degreasing of iron exchangings)   |
| 19 09 99 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 09 01-06 (wastes not otherwise specified)  |
| 19 10    |    | ของเสียจากการตัดของเสียที่เป็นโลหะ (wastes from shredding of metal-containing wastes)   |
| 19 10 01 |    | ของเสียที่เป็นเหล็กหรือเหล็กกล้า (iron and steel waste)   |
| 19 10 02 |    | ของเสียที่เป็นโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous waste)  |
| 19 10 03 | HM | ฝุ่นหรือเศษ ที่มีเส้นใยที่เป็นอันตราย (high-fibre fraction and dust containing dangerous substance)   |
| 19 10 04 |    | ฝุ่นหรือเศษที่เป็นใยแก้ว ที่ไม่ใช่ 19 10 03 (high-fibre fraction and dust other than those mentioned in 19 10 03)   |
| 19 10 05 | HM | ส่วนอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (other fractions containing dangerous substances)  |
| 19 10 06 |    | ส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 10 05 (other fractions other than those mentioned in 19 10 05)  |
| 19 11    |    | ของเสียจากการปรับสภาพน้ำดื่มที่บิการอันตราย (wastes from oil regeneration)  |
| 19 11 01 | HA | ดินหรือที่ใช้งานแล้ว (spent filter-cloths)  |
| 19 11 02 | HA | น้ำมันดินที่มีกรดเพนกรด (acid tars)   |
| 19 11 03 | HA | น้ำเป็นดิน (aqueous liquid wastes)  |
| 19 11 04 | HA | ของเสียจากการล้างน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยต่าง (wastes from cleaning of fuel with bases)   |
| 19 11 05 | HM | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment)   |

|          |    |  |
|----------|----|--|
|          |    | containing dangerous substances)   |
| 19 11 06 |    | กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ 19 11 05 (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in 19 11 05)  |
| 19 11 07 | HA | ของเสียจากการบำบัดน้ำเสีย (wastes from fly-ash cleaning)   |
| 19 11 99 |    | ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 11 07 (wastes not otherwise specified)  |
| 19 12    |    | ของเสียจากการบำบัดของเสียโดยวิธีอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้อยู่ในหมวดอื่น เช่น การกลั่น การบด การอัด การทำหีบเป็นเม็ด (wastes from the mechanical treatment of waste for example sorting, crushing, compaction, pelleting) not otherwise specified ) เป็นต้น |
| 19 12 01 |    | กระดาษ และกระดาษแข็ง (paper and cardboard)   |
| 19 12 02 |    | โลหะเหล็ก (ferrous metal)  |
| 19 12 03 |    | โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal)   |
| 19 12 04 |    | พลาสติก และยาง (plastic and rubber)  |
| 19 12 05 |    | แก้ว (glass)   |
| 19 12 06 | HM | ไม้ที่มีสารอันตราย (wood containing dangerous substances)  |
| 19 12 07 |    | ไม้ ที่ไม่ใช่ 19 12 06 (wood other than that mentioned in 19 12 06)  |
| 19 12 08 |    | สิ่งทอ (textiles)  |
| 19 12 09 |    | แร่ธาตุ เช่น หินต่าง ๆ (minerals for example sand, stones) เป็นต้น   |
| 19 12 10 |    | ของเสียที่ได้มาโดยวิธีได้ RDF (combustible waste (refuse derived fuel))  |
| 19 12 11 | HM | ของเสียอื่น ๆ รวมถึงวัสดุผสมรวมที่ได้จากการบำบัดเชิงกล ที่มีสารอันตราย (other wastes (including mixtures of materials) from mechanical treatment of waste containing dangerous substances)   |
| 19 12 12 |    | ของเสียอื่น ๆ รวมถึงวัสดุผสมรวมที่ได้จากการบำบัดเชิงกล ที่มีสารอันตราย (other wastes (including mixtures of materials) from mechanical treatment of waste other than those mentioned in 19 12 11)  |
| 19 13    |    | ของเสียจากการฟื้นฟูพื้นที่ดิน และน้ำใต้ดิน (wastes from soil and groundwater remediation)  |
| 19 13 01 | HM | ของเสียในรูปของแข็งจากการฟื้นฟูพื้นที่ดินที่มีสารอันตราย (solid wastes from soil remediation containing dangerous substances)  |
| 19 13 02 |    | ของเสียในรูปของแข็งจากการฟื้นฟูพื้นที่ดิน ที่มีไม่ใช่ 19 13 01 (solid wastes from soil remediation other than those mentioned in 19 13 01)   |
| 19 13 03 | HM | กากตะกอนจากการฟื้นฟูพื้นที่ดินที่มีสารอันตราย (sludges from soil remediation containing dangerous substances)  |
| 19 13 04 |    | กากตะกอนจากการฟื้นฟูพื้นที่ดิน ที่มีไม่ใช่ 19 13 03 (sludges from soil remediation other than those mentioned in 19 13 03)   |
| 19 13 05 | HM | กากตะกอนจากการฟื้นฟูพื้นที่ดินใต้ดินที่มีสารอันตราย (sludges from groundwater remediation containing dangerous substances)   |
| 19 13 06 |    | กากตะกอนจากการฟื้นฟูพื้นที่ดินใต้ดิน ที่มีไม่ใช่ 19 13 05 (sludges from groundwater remediation other than those mentioned in 19 13 05)  |

|          |    |  |
|----------|----|--|
| 19 11 07 | HM | น้ำเสีย หรือ น้ำเสียที่ถูกทำให้ง่ายขึ้นจากฟีนอล น้ำโคลน ที่มีสารอันตราย (aqueous liquid wastes and aqueous concentrates from groundwater remediation containing dangerous substances)  |
| 19 13 08 |    | น้ำเสีย หรือ น้ำเสียที่ถูกทำให้ง่ายขึ้นจากฟีนอล น้ำโคลน ที่ไม่ใช่ว่า 19 13 07 (aqueous liquid wastes and aqueous concentrates from groundwater remediation other than those mentioned in 19 13 07)   |
| 19 80    |    | ของเสียจากการบำบัดอากาศเสียที่ไม่ได้ระบุไว้ตามที่ระบุไว้ในการควบคุมมลพิษ (wastes from air pollution control system not otherwise specified in the list)  |
| 19 80 01 | HM | ของเสียที่เป็นของแข็ง เช่น ฝุ่นจากกระบวนการบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Baghouse ESP Cyclone Scrubber ที่มีสารอันตราย (solid wastes, such as particulates collected from air pollution control system (i.e., Baghouse ESP Cyclone Scrubber), containing dangerous substances) เป็นต้น                 |
| 19 80 02 |    | ของเสียที่เป็นรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากกระบวนการบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Baghouse ESP Cyclone Scrubber ที่ไม่ใช่ว่า 19 80 01 (solid wastes, such as particulates collected from air pollution control system (i.e., Baghouse ESP Cyclone Scrubber), other than those mentioned in 19 80 01) เป็นต้น |
| 19 80 03 | HM | กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกักเก็บ (Sludges from air pollution control systems containing dangerous substances)  |
| 19 80 04 |    | กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดมลพิษทางอากาศที่ไม่ใช่ 19 80 03 (Sludges from air pollution control systems other than those mentioned in 19 80 03)   |
| 19 80 99 |    | ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ (wastes not otherwise specified)   |

ภาคผนวกที่ 2

ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เข้าเป็นของเสียอันตราย

ข้อ 1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เข้าประเภทสารไวไฟ (Ignitable substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash point) ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยกว่า 24 % โดยปริมาตร วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการใช้ถ้วยเครื่องมือ Pensky-Martens Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-93-79 หรือ D-93-80 หรือการวัดด้วยเครื่องมือ Sealflash Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-3278-78

1.2 เป็นสารที่ไม่ใช่ของเหลวที่สามารถถูกเป็นไฟได้ เมื่อมีการเสียดสี หรือเมื่อมีการดูดความชื้น หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขึ้นเองภายในสารนั้น และเมื่อถูกประกายไฟจะเกิดปฏิกิริยาอย่างรุนแรงและอย่างต่อเนืองซึ่งก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ ภายใต้อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส)

1.3 เป็นก๊าซอัดที่ระเบิดได้ (Ignitable compressed gas) ซึ่งถ้าคิดปริมาตรให้เทียบถึงวัสดุหรือของผสมใด ๆ ที่บรรจุอยู่ในถังบรรจุที่มีค่าสัมบูรณ์ (Absolute pressure) มากกว่า 2.81 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่าตามเกณฑ์ มากกว่า 7.31 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ให้ใช้โดยการวัดตามวิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D-323

1.4 เป็นสารออกซิไดเซอร์ (Oxidizer) ซึ่งสามารถไปกระตุ้นให้เกิดการเผาไหม้ของสารอินทรีย์อื่น ๆ ได้แก่ สารประกอบจำพวก chlorine, permanganate, inorganic peroxide และ nitrate

ข้อ 2 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เข้าประเภทสารกัดกร่อน (Corrosive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

2.1 เป็นสารละลาย (Aqueous solution) ที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 2 หรือต่ำกว่า และค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 12.5 หรือสูงกว่า วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้ด้วยการวัดด้วย pH-meter ตามวิธีทดสอบของ USEPA Method 9040

2.2 เป็นของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า 6.35 มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการให้วัสดุทดสอบ NACE (National Association of Corrosion Engineers) Standard TM-01-69

ข้อ 3 สิ่งปฏิภาณหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

3.1 เป็นสารที่มีสภาพไม่คงตัว สามารถทำปฏิกิริยาได้กับแรงหรือวัตถุอย่างรุนแรงโดยปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

3.2 เป็นสารซึ่งทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ

3.3 เป็นสารซึ่งเมื่อรวมกับน้ำจะได้ของผสมที่ระเบิดได้

3.4 เป็นสารซึ่งเมื่อผสมกับน้ำ จะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

3.5 เป็นสารที่มีองค์ประกอบของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เมื่อตั้งอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ระหว่าง 2 ถึง 11.5 แล้ว สามารถก่อให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

3.6 เป็นสารซึ่งเมื่อถูกทำให้ร้อนในที่จำกัดจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาการระเบิดรุนแรงได้

3.7 เป็นสารซึ่งสามารถระเบิดได้ทันที หรือเกิดปฏิกิริยาการระเบิดได้ในสภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน 1 บรรยากาศและอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส) จะมีปฏิกิริยารุนแรง

ข้อ 4 สิ่งปฏิภาณหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารพิษ (Toxic substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

4.1 เป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อมเพราะมีคุณสมบัติของความเป็นสารก่อมะเร็ง สารพิษแบบเฉียบพลัน สารพิษแบบเรื้อรัง สารที่มีคุณสมบัติสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต หรือตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็งตามบัญชีรายชื่อในกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2A และกลุ่มที่ 2B ของ International Agency for Research on Cancer เป็นต้น

4.2 เป็นสารที่มีค่าความเป็นพิษ ดังต่อไปนี้

เป็นสารที่มีค่า Acute oral LD<sub>50</sub> น้อยกว่า 2,500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตัวหนึ่งก็โลกรับเมื่อกินเข้าไป เป็นสัตว์ทดลอง หรือมีค่า Acute inhalation LC<sub>50</sub> น้อยกว่า 10,000 ส่วนในล้านส่วน ในสภาพห้องปฏิบัติการ หรือมีค่าใช้ระยะเฉียบพลันสัตว์ทดลอง มีค่า acute lethal LD<sub>50</sub> น้อยกว่า 4,300 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งก็โลกรับ ทั้งนี้ ค่า LD<sub>50</sub> หมายถึง ค่า(ปริมาณ)เฉลี่ยของสารพิษ (Median lethal dosage) ที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง (50%) ค่า LD<sub>50</sub> มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมของสารพิษต่อน้ำหนักตัวสัตว์ทดลองหนึ่งก็โลกรับ และค่า LC<sub>50</sub> หมายถึง ค่า(ความเข้มข้น)เฉลี่ยของสารพิษ (Median lethal concentration) ในตัวกลางที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง (50%) ค่า LC<sub>50</sub> มีหน่วยเป็นส่วน (โดยปริมาตรหรือน้ำหนัก) ของสารพิษต่อลิตรน้ำส่วน (โดยปริมาตรหรือน้ำหนัก) ของตัวกลาง

4.3 เป็นสารที่มีค่า Acute aquatic 96-hour LC<sub>50</sub> น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตรเมื่อดูในน้ำอ่อน (ความกระด้างทั้งหมด เท่ากับ 40-48 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต) กับปลา fathead minnows (Pimephales promelas) ปลา rainbow trout (Salmo gairdneri) หรือปลา golden shiners (Notemigonus crysoleucas) ตามที่กำหนดใน Part 800 ของ the “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (16th Edition)” American Public Health Association, 1985

4.4 เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารที่ระบุข้างล่างนี้ ในปริมาณความเข้มข้นของสารใดสารหนึ่งหรือปริมาณรวมของสารทั้งหมด มากกว่าหรือเท่ากับ 0.001% โดยน้ำหนัก

- 4.4.1 2-Acetylaminofluorene (2-AAF)
- 4.4.2 Acrylonitrile
- 4.4.3 4-Aminodiphenyl
- 4.4.4 Benzidine and its salts
- 4.4.5 bis (Chloromethyl) ether (BCME)
- 4.4.6 Methyl chloromethyl ether
- 4.4.7 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
- 4.4.8 3,3'-Dichlorobenzidine and its salts (DCB)
- 4.4.9 4-Dimethylaminobenzene (DAB)
- 4.4.10 Ethylenimine (EL)
- 4.4.11 alpha-Naphthylamine (1-NA)
- 4.4.12 beta-Naphthylamine (2-NA)
- 4.4.13 4-Nitrophenyl (4-NBP)
- 4.4.14 N-Nitrosodimethylamine (DMN)
- 4.4.15 beta-Propiolactone (BPL)
- 4.4.16 Vinyl chloride (VCM)

ข้อ 5 สิ่งปฏิภาณหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน ที่กำหนดไว้ดังนี้

5.1 เมื่อนำมาหาความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน พบว่ามีทั้งที่ประกอบของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งเจือปน หรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว (mg/kg; wet weight) เท่ากับหรือมากกว่า Total Threshold Limit Concentration (TTLC) ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

แอนติโมนี และ/หรือสารประกอบแอนติโมนี (Antimony and/or antimony compounds) 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

|  |              |                      |
|--|--------------|----------------------|
| สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู<br>(Arsenic and/or arsenic compounds)                        | 500          | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| แอสเบสท์หรือหินแร่ใยหิน (Asbestos)   | 1.0 (ร้อยละ) |                      |
| แอมโมเนีย และ/หรือสารประกอบแอมโมเนีย<br>(ยกเว้นแอมโมเนียเหลวและแอมโมเนียแข็ง)                  | 10,000       | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate)                           | 75           | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม<br>(Beryllium and/or beryllium compounds)               | 100          | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม<br>(Cadmium and/or cadmium compounds)                       | 500          | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์<br>(Chromium (VI) compounds)                                  | 2,500        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์<br>(Chromium and/or chromium (III) compounds) | 8,000        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์<br>(Cobalt and/or cobalt compounds)                       | 2,500        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง<br>(Copper and/or copper compounds)                            | 18,000       | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| สารประกอบแกเลียมของฟลูออไรด์ (Fluoride salts)  | 1,000        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว<br>(Lead and/or lead compounds)                                 | 20           | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท<br>(Mercury and/or mercury compounds)                               | 3,500        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม<br>(ไม่รวม โมลิบดีนัม ไดซัลไฟด์)                        | 2,000        | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)                       |              |                      |
| นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล<br>(Nickel and/or nickel compounds)                           | 100          | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม<br>(Selenium and/or selenium compounds)                   | 500          | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เงิน และ/หรือสารประกอบเงิน<br>(Silver and/or silver compounds)                                 |              |                      |

|  |       |                      |
|--|-------|----------------------|
| ทาลเลียม และ/หรือสารประกอบทาลเลียม<br>(Thallium and/or thallium compounds)   | 700   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม<br>(Vanadium and/or vanadium compounds) | 2,400 | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี<br>(Zinc and/or zinc compounds)             | 5,000 | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| แอลดีริน (Aldrin)  | 1.4   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| คลอเดน (Chlordane)   | 2.5   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)                                    | 1.0   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| 2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)                                      | 100   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ดีดีลิน (Dieldrin)   | 8.0   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))   | 0.01  | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เอนดริน (Endrin)   | 0.2   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เฮปตาคลออร์ (Heptachlor)   | 4.7   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| คีปเปอร์ (Kepone)  | 21    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Lead compounds; organic)                         | 13    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ลินเดน (Lindane)   | 4.0   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เมทอกซีคลออร์ (Methoxychlor)   | 100   | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ไมเรก (Mirex)  | 21    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)  | 17    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| โพลีคลอโรบิฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))                          | 50    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ทอกซาเฟน (Toxaphene)   | 5     | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)  | 2,040 | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| ซิลิโคน (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)                       | 10    | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |

(หมายเหตุ - ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ

- ในกรณีของแอมโซบสคอสและ โสเฮซาค ค่าที่กำหนดให้ใช้สำหรับการที่อยู่ในสภาพที่เป็น  
ผลเย็ดเตทานัน ฟังก์ชัน แอสบสคอส จะรวมถึง chrysotile amosite crocidolite hornblende  
anthophyllite และ actinolite)

5.2 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เมื่อนำมาเสกด้วยวิธี Waste Extraction Test  
(WET) และวิธีวิเคราะห์หาค่าสีกัดแล้ว มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย

ในเกณฑ์มีลักษณะสารละลายของน้ำสกัด (mg/L) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

|  |      |                  |
|--|------|------------------|
| สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู<br>(Arsenic and/or arsenic compounds)  | 5.0  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม<br>(ยกเว้นแบเรียมไฮดรอกไซด์)  | 100  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate)   | 0.75 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เบซิลเลียม และ/หรือสารประกอบเบซิลเลียม<br>(Beryllium and/or beryllium compounds)   | 1.0  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม<br>(Cadmium and/or cadmium compounds)   | 5    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์<br>(Chromium and/or chromium (III) compounds)   | 5    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์<br>(Cobalt and/or cobalt compounds)   | 80   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง<br>(Copper and/or copper compounds)  | 25   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| สารประกอบฟลูออไรด์ (Fluoride salts)  | 180  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds)  | 5.0  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท<br>(Mercury and/or mercury compounds)   | 0.2  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม<br>(ไม่รวม โมลิบดีนัมไดซัลไฟด์)<br>(Molybdenum and/or molybdenum compounds, excluding molybdenum disulfide) | 350  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล<br>(Nickel and/or nickel compounds)   | 20   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ซิลิเนียม และ/หรือสารประกอบซิลิเนียม<br>(Selenium and/or selenium compounds)   | 1.0  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เงิน และ/หรือสารประกอบเงิน (Silver and/or silver compounds)  | 5    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ทาลเลียม และ/หรือสารประกอบทาลเลียม   | 7.0  | มิลลิกรัมต่อลิตร |

(Thallium and/or thallium compounds)

|  |       |                  |
|--|-------|------------------|
| วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม<br>(Vanadium and/or vanadium compounds) | 24    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี<br>(Zinc and/or zinc compounds)             | 250   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เอลดริน (Aldrin)   | 0.14  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| คลอเดน (Chlordane)   | 0.25  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)                                    | 0.1   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| 2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)                                      | 10    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ดีลดีริน (Dieldrin)  | 0.8   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))   | 0.001 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เอนดริน (Endrin)   | 0.02  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เฮปตาคลออร์ (Heptachlor)   | 0.47  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| คีโปน (Kepone)   | 2.1   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ลินเดน (Lindane)   | 0.4   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เมทอกซีคลออร์ (Methoxychlor)   | 10    | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ไมเร็กซ์ (Mirex)   | 2.1   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)  | 1.7   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| โพลีคลอริเนตเต็ด ไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))                  | 5.0   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ทอกซาฟีน (Toxaphene)   | 0.5   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ไทรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)  | 204   | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ซิลิวัค (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)                       | 1.0   | มิลลิกรัมต่อลิตร |

(หมายเหตุ - ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ)

5.3 การทดสอบสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แก้ว โดยนำมาสกัดด้วยวิธี Wasec

Extraction Test (WET) จะทำขึ้นกับตัวอย่างความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใดๆ มีค่าไม่เกินค่า TTLC ในข้อ 5.1 แต่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้นที่กำหนดในข้อ 5.2 หรือเมื่อต้องการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แก้วนั้น ไปกำจัดโดยวิธีที่กล่าวมา

ข้อ 6 การหาความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

6.1 ในการเตรียมตัวอย่างสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ต้องการทดสอบหาค่าปริมาณของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Total Concentration) หรือปริมาณของแข็งของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Extractable Concentration) ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

6.1.1 ชนิดที่ 1 - สำหรับสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่สลายละลายได้ จะต้องนำไปแช่เพื่อให้สามารถร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานก่อนนำไปใช้วิเคราะห์ หากตัวอย่างปรีสุคต์ไม่สามารถบดได้ และร่อนไม่ผ่านตะแกรงมาตรฐานที่ใช้ และเป็นวัสดุที่ไปแช่น้ำไม่เกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ให้แยกออกแล้วทิ้งเสีย ส่วนแต่ที่เหลือทางตัวอย่างให้นำไปร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน แล้วจะนำไปรวมและผสมกับตัวอย่างดังนั้นก็มีส่วนของตัวอย่างที่ไม่ต้องผ่านการบด เพื่อลดการวิเคราะห์ต่อไป

6.1.2 ชนิดที่ 2 สำหรับสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของผสมระหว่างของแข็งและของเหลวที่สามารถนำไปกรองได้ โดยมีองค์ประกอบของแข็งมากกว่าครึ่ง แต่เป็นร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก จะต้องทำการกรองด้วยเครื่องแยกของแข็งออกจากของเหลว โดยการกรองผ่านแผ่นกรองแบบกรวน (membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรวย 0.45 ไมครอน จากนั้นทำการวัดปริมาณของแข็งที่กรองได้และเก็บไว้ โดยส่วนนี้จะถือว่าเป็น Initial Filtrate ส่วนของแข็งที่แยกได้จะนำไปแช่และร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน (ซึ่งแปลกลบของแข็งออกไป) และนำไปผสมกับของแข็งที่ผ่านตะแกรง โดยไม่ต้องบด ส่วนที่เป็นของแข็งนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ 6.4 โดย สัดส่วนของน้ำสกัด (extraction solution) ที่ใช้คือ 10 มิลลิลิตรของน้ำสกัดต่อหนึ่งกรัมของของแข็ง เมื่อเสร็จสิ้นการสกัดแล้ว สารละลายที่สกัดได้จะถูกนำไปกรองและไปผสมกับ Initial Filtrate ที่วาง คั่วไว้ก่อนหน้านี้ในวิธีวิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ 6.5.2

6.1.3 ชนิดที่ 3 - สำหรับสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นกากตะกอน (sludge) เลน หรือเป็นน้ำมัน (oily) น้ำมันดิน (tarry) หรือ cesinous material ที่ไม่สามารถกรองหรือบดได้ หลังจากแยกสิ่งแปลกปลอมออกแล้ว ตัวอย่างที่เหลือทั้งหมดจะถูกนำไปวิเคราะห์ต่อไป

6.1.4 หากจำเป็นต้องมีการตากแห้งตัวอย่างที่เป็นของแข็ง หรือของที่ประกอบของแข็งก่อนทำการร่อน บด หรือแยกสิ่งแปลกปลอมออก หรือ ได้มีการทำให้ของแข็งนั้นแห้งก่อนทำการวิเคราะห์ จะต้องมีการบันทึกน้ำหนักที่หายไป และต้องบันทึกสภาพของการทำให้แห้งไว้ด้วย

6.1.5 ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด 2 มิลลิเมตร (หมายเลข 10) ในการหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณความเข้มข้นของสารอินทรีย์ทั้งหมดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นในกรณีที่เป็นการหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ที่ตกอยู่ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด 1 มิลลิเมตร

6.2 สำหรับสิ่งปฏิจุลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของเหลว หรือมีของแข็งที่ไม่ละลายน้ำปะปนในปริมาณที่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก จะไม่ตึงน้ำหนักโดยตรง Wiscle Extraction Test (WET) แต่สามารถนำไปวิเคราะห์หาค่าของสารต่างๆ ได้โดยตรง และจะถือว่าเป็นของแข็งอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตรของโลกเกินค่า TATC ที่กำหนดไว้สำหรับสารนั้น

อย่างไรก็ตาม หากค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตรของโลกเกินค่า TATC แต่มากกว่า ค่า STLC เมื่อคิดเป็นความเข้มข้นในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร จะต้องนำตัวอย่างของเหลวนี้มากรองผ่านแผ่นกรองแบบกรวน (membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรวย 0.45 ไมครอน แล้วนำเอาของเหลวที่ผ่านการกรองไปทำการวิเคราะห์หาค่าของสารนั้น โดยจะถือว่าเป็นของแข็งอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตรายในของเหลวที่ผ่านการกรองมีค่ามากกว่าค่า STLC ที่ระบุไว้สำหรับสารนั้น

6.3 ให้ใช้ สารละลาย 0.2 M sodium citrate ที่ pH 5.0 ± 0.1 เป็นน้ำสกัดที่ใช้ในวิธี WET (WET extraction solution) โดยเตรียมจากการนำสารละลาย citric acid ในปริมาณที่เหมาะสมมาปรับ pH ให้เป็น 5.0 ด้วย สารละลาย 4.0 N NaOH

สารละลาย citric acid สามารถเตรียมได้โดยนำเอา analytical grade citric acid ไปละลายใน deionized water

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าสควาวเลนที่โครเมียม (chromium (VI)) ให้ใช้ deionized water เป็นน้ำสกัด

6.4 การสกัดด้วยวิธี Wiscle Extraction Test (WET) มีขั้นตอนดังนี้

6.4.1 นำ 50 กรัมของตัวอย่างใส่ลงในภาชนะที่ทำจากแก้วหรือพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีน (ควรใช้ภาชนะที่ทำจากแก้วเมื่อต้องการวิเคราะห์หาสารอินทรีย์อันตราย)

ภาชนะที่ใช้ในการสกัด ควรผ่านการล้าง (rinse) อย่างดีเนื่องด้วยสารละลาย nitric acid ซึ่งสามารถเตรียมได้จากการนำเอา nitric acid solution มาผสมกับ deionized water ในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 โดยปริมาตร)

6.4.2 เติมน้ำ 500 มิลลิลิตรของน้ำสกัดลงในตัวอย่าง จากนั้นนำของผสมไปใส่ในภาชนะที่วางในโครเมียม เป็นเวลา 15 นาที เพื่อให้ออกซิเจนในน้ำสกัดออกไป และป้องกันไม่ให้ออกซิเจนในอากาศละลายลงไปในตัวอย่าง เมื่อเสร็จแล้วให้ทำการปิดฝาภาชนะอย่างรวดเร็ว และนำไปเขย่าโดยใช้ labile shaker หรือ overhead stirrer หรือ rotary extractor ซึ่งสามารถทำให้ของผสมอยู่ในสภาพถูกวนผสมอย่างต่อเนื่อง (vigorously agitated suspension) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

สำหรับการวิเคราะห์หาที่สารที่ระเหยได้ง่าย เช่น dichloroethylene จะต้องทำการไล่กาศและออกซิเจนออกจากน้ำสกัด ก่อนที่จะเติมลงในตัวอย่าง เพื่อหลีกเลี่ยงการระเหยของสารนั้น

6.4.3 จากนั้นนำเศษของผสมไปกรอง หรืออาจไปเป็นตัวแทนแห้ง (contingued)

แล้วมากรองผ่านแผ่นกรองแบบเมมเบรน (membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง 0.45 ไมครอน โดยใช้ thick-walled suction flask หีดยากดูด สัมผัสของแข็งขนาดหยาบ สามารถใช้ Pressure filtration แทน vacuum filtration ได้ สำหรับวิธีของแข็งขนาดละเอียด จะต้อง centrifuged ที่ความเร็วรอบถึง 10,000 x G ก่อนนำไปกรองผ่านแผ่นกรองแบบเมมเบรน (membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง 0.45 ไมครอน

6.4.4 ชนิดของแผ่นกรองที่ใช้ ควรต้องระมัดระวังของโลหะหนัก ฟลูออไรด์ และสารเคมีหรือที่สามารถชะออกมาได้เป็นปริมาณที่น้อยมาก

6.4.5 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ ไม่เกินไปตามที่กำหนดไว้ใน method 1310 ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846, 3rd edition, U.S. Environmental Protection Agency, 1986

6.4.6 ตารางข้อมูลหุมีในระหว่างการศึกษาให้ดูระหว่าง 20-40 องศาเซลเซียส

6.4.7 ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะ (metal element) เท่านั้น ให้ละลายหระละลายที่กรองได้จาก ข้อ 6.4.3 ลงในขวดโพสิทีฟ และปรับสภาพให้เข้าในกรวดด้วยกรดไนตริก จนความเข้มข้นของกรดในสารละลายผสม (สารละลายที่ยังกรอง) ได้อย่างข้อ 6.4.3 ผสมกับกรดไนตริกเป็นร้อยละ 5 โดยปริมาตร (ถ้าไปเกินสภาพให้เข้าในกรวดทันทีหลังจากผ่านการกรอง)

6.4.8 ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาค่าของสารเคมีหรือกับสารละลาย หรือต้องการวิเคราะห์หาค่าของสารเคมีที่ยังกับทรายเท่านั้น ให้ถ่ายสารละลายที่ยังกรองได้จาก ข้อ 6.4.3 ลงในขวดแก้ว แก้วใสเป็นกรวดวิเคราะห์ให้หลอดใช้ขวดโพลีเอทิลีน

กรณีที่เป็นการวิเคราะห์หาสารเคมีหรือกับทรายและฟลูออไรด์ ห้ามทำการปรับสภาพไปเกินกรวด แต่ต้องนำไปแช่แข็งทันที จนกว่าจะมีการนำไปวิเคราะห์ แล้วแต่จะทำการวิเคราะห์ตามข้อ 24 ข้างมา

6.4.9 ก่อนทำการวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารเป้าหมาย เพื่อที่จะหาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัดในหน่วยลิกรัมต่อลิตร (extractable concentration; E.C) ในตัวอย่างมีค่ามากกว่าค่า STLC ของสารนั้นหรือไม่ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ 6.5.2

6.5 การวิเคราะห์หาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตราย (Total Concentration) ให้ใช้วิธีที่กำหนดดังนี้

6.5.1 สำหรับโลหะและสารประกอบ ให้ใช้วิธีสกัดที่กำหนดไว้ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846, 2nd edition, U.S. Environmental Protection Agency, 1982 ดังนี้คือ

6.5.1.1 Method 3050 สำหรับโลหะและสารประกอบทุกตัว ยกเว้นโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

6.5.1.2 Method 3060 สำหรับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

6.5.2 สำหรับ สารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายอื่นๆ ยกเว้น สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ใน Chapter Two, "Choosing the Correct Procedure" ใน "Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods," EPA Publication SW-846, Third Edition and Updates

6.5.3 สำหรับ สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ 11 ของ California Code of Regulations, Title 22 Social Security.

Division 4.5 Environmental Health Standards for the Management of Hazardous Waste, Chapter 11 Identification and Listing of Hazardous Waste



ข้อ 1 ผู้ประกอบการต้องเตรียมแผนป้องกันภัยและแผนฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ เพื่อลดข้อผิดพลาดและสิ่งแวดล้อมจากการเกิดขึ้นภัย การระเบิด หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด รวมถึงการรู้ไว้ล่วงหน้าของภัยอันตรายที่เสี่ยงจะเกิดขึ้น

ข้อ 2 แผนป้องกันอุบัติเหตุทะเลฉุกเฉิน อย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติ ในการตอบสนองต่อภัยพิบัติ การบรรเทา หรือการช่วยเหลือ

ทุกของเรือยacht หรือสำเภอกองเรือยนต์

2.2 การเตรียมการกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง โรงพยาบาล และหน่วยกู้ภัย เป็นต้น เพื่อให้ความช่วยเหลือและประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

2.3. ราชทัณฑ์ โดย บก.ร. ราชทัณฑ์ (ทั้งปวงและทั้งงาน) ของสำนักงานที่ผู้รับผิดชอบและผู้  
ประกอบ ให้รับทราบ ข้าราชการ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ให้เป็นไปตามข้อกฎหมาย หากเป็นผู้รับผิดชอบ  
การดำเนินการ ให้รับทราบ ข้าราชการ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ให้เป็นไปตามข้อกฎหมาย หากเป็นผู้รับผิดชอบ  
การดำเนินการ ให้รับทราบ ข้าราชการ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ให้เป็นไปตามข้อกฎหมาย หากเป็นผู้รับผิดชอบ

2.4 มาตรการแสดงอุปสงค์ความปลอดภัยและอุปสงค์หลักที่อยู่ภายในสถานประกอบการ เช่น ระบบดับเพลิง อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ระบบการสื่อสารและแจ้งเตือนภัย (ทั้งภายในและภายนอก) และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยทางกายภาพ เป็นต้น พร้อมทั้งจัดระบบประกันที่เกื้อหนุนการดำเนินงานของอุปสงค์ความปลอดภัยและอุปสงค์หลัก และประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากอุปสงค์ความ

25 แผนการหมั้นสำหรับทาสกลางของสถานประกอบการ หากมีความจำเป็นจะต้องทบทวนในทันทีนั้น แทนที่จะเสียเวลาไปกับเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

ข้อ 3 ต้องจัดเตรียมข้อมูล สามารถเสนอแนะขั้นตอน วิธีการปฏิบัติให้พร้อมเพื่อ ให้สถานบริการ  
 เก่งขึ้น สถาบันแพทย์ โรงพยาบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรบูรณาการกันที่เกิดขึ้นได้อย่าง  
 รวดเร็วและถูกต้อง

ข้อ 4 หลังจากปฏิบัติหรือเหตุการณ์ต้องจัดเตรียมขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการแก้ปัญหา หรือ ก๊าซตกค้างของเสียที่มีมาได้เสด็จตามแผนฟื้นฟู ก๊าซมีการเปลี่ยนแปลงของเสีย ค่าเช่า เชื้อสภาวะแวดล้อม ดังจัดทำแผนบำรุงรักษาถึงป้องกันเพื่อตรวจหาจุดที่ไม่เป็นปกติ การเก็บสภาพ ข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานและภาวะวิบัติที่เกิดจากหรืออาจนำไปสู่การวิบัติของภาวการณ์สภาพแวดล้อม หรือขยายให้เกิดขึ้นตามต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑ ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ประสงค์จะดำเนินการขุดการขุดบึงเพื่อเสาะ  
ตามประกาศภายในบริเวณโรงงาน ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 การหึงกลบ ให้ดำเนินการหึงกลบ โดยจัดให้มีระบบกันซึม ระบบการตรวจ  
สอบการรั่วไหล ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย ตามความเหมาะสมของชนิดหรือประเภทของ  
สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ใช้แล้วนั้นว่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1.2 การดำเนินงาน โดยความถูกต้องของสารที่รับทดลองปกติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยทางเภสัชภัณฑ์ แผนแม่ข่าย ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2540

ห้ามแพร่สิ่งเท็จหรือวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งที่ถูกแสวงหาเพื่อเป็นของเสียอันตราย แก่แต่ละ  
ที่ได้รู้ความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1.3 การจัดการโดยวิธีอื่นๆ เช่น การนำภัยไป การฉกการนำกลับไปใช้

ข้อ 2 ให้ใช้รหัสเลข 3 หลักที่กำหนดสำหรับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Treatment and Disposal codes) ในการแจ้งและเฝ้าระวังถึงสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามแบบ สก. 3 และในการขออนุญาตสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วก่อนขนออกบริเวณ โรงงาน ดังต่อไปนี้

|       |   |
|-------|---|
| 2.1   | การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สามารถแบ่งเป็น 8 ประการ |
| 2.1.1 | ประเภท 01 การคัดแยก (Sorting)                                     |
| 2.1.2 | ประเภท 02 การกักเก็บในภาชนะบรรจุ (Storage)                        |
| 2.1.3 | ประเภท 03 การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)                               |
| 2.1.4 | ประเภท 04 การนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle)                        |
| 2.1.5 | ประเภท 05 การนำกลับมาใหม่ (Recovery)                              |
| 2.1.6 | ประเภท 06 การบำบัด (Treatment)                                    |
| 2.1.7 | ประเภท 07 การกำจัด (Disposal)                                     |
| 2.1.8 | การจัดการตัวกักเก็บอื่นๆ  |

ข้อ 1 ผู้ประกอบการต้องเตรียมแผนป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ เพื่อลดข้อผิดพลาดและสิ่งแวดล้อมจากการเกิดอุบัติเหตุ การระเบิด หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด รวมถึงการรั่วไหลของของเสียอันตรายส่วนประกอบของเสียอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ 2 แผนป้องกันอุบัติเหตุทะเลฉุกเฉิน อย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติ ในการตอบสนองต่อภัยพิบัติ การเบี่ยงหรือการรั่วไหลของของเสียอันตรายหรือส่วนประกอบของสิ่งแวดล้อม

2.2 การเตรียมการกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง โรงพยาบาล และหน่วยกู้ภัย เป็นต้น เพื่อให้ความช่วยเหลือและประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

2.3. ราชทัณฑ์ โดย บก.ร. ราชทัณฑ์ (ทั้งปวงและทั้งงาน) ของสำนักงานที่ผู้รับผิดชอบและผู้  
ประกอบ ให้รับ ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เข้าไปเป็นพนักงานผู้คุม หากเป็นผู้รับผิดชอบ  
ของหน่วยงาน ให้รับ ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เข้าไปเป็นพนักงานผู้คุม โดยสมัครงานตาม  
ที่ผู้มีอำนาจรับผิดชอบหน่วยงานผู้นั้นได้แต่งตั้ง

2.4 มาตรการแสดงอุปสงค์ความปลอดภัยและอุปสงค์หลักที่อยู่ภายในสถานประกอบการ เช่น ระบบดับเพลิง อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ระบบการสื่อสารและแจ้งเตือนภัย (ทั้งภายในและภายนอก) และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยทางกายภาพ เป็นต้น พร้อมทั้งจัดระบบประกันคุณภาพการดำเนินงาน และระเบียบปฏิบัติและขั้นตอนการปฏิบัติงานของอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย

25 แผนการหมั้นสำหรับทาสกลางของสถานประกอบการ หากมีความจำเป็นจะต้องทบทวนในทันทีนั้น แทนที่จะเสียเวลาไปกับเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

ข้อ 3 ต้องจัดเตรียมข้อมูล สามารถเสนอแนะขั้นตอน วิธีการปฏิบัติให้พร้อมเพื่อ ให้สถานบริการ  
 เก่งกล้า สนับสนุนพลัง โรงพยาบาล และหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องต่อการบูรณาการที่เกิดขึ้นได้อย่าง  
 รวดเร็วและถูกต้อง

ข้อ 4 หลังจากปฏิบัติหรือเหตุการณ์ต้องจัดเตรียมขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการแก้ปัญหา หรือ ก๊าซตกค้างของเสียที่มีมาได้เสด็จตามแผนฟื้นฟู ก๊าซมีการเปลี่ยนแปลงของเสีย ค่าเช่า เชื้อสภาวะแวดล้อม ดังจัดทำแผนบำรุงรักษาถึงป้องกันเพื่อตรวจหาจุดที่ไม่เป็นปกติ การเสียนสภาพ ข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานและภาวะวิบัติที่เกิดจากหรืออาจนำไปสู่การวิบัติหลายประการตามสัญญาเช่า หรือ ยาก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลหรือสิ่งของด้วย

2.2 รหัสเลข 3 หลัก สำหรับการติดฉลากกากอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่แล้ว  
ตาม 8 ประเภทในข้อ 2.1 มีดังนี้

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
- 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
- 031 เป็นวัตถุติดบน (use as raw material substitution) ให้ระบุกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อถือกลับ (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
- 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อถือกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุผู้ซื้อผู้ขายที่รับคืน
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ (other reuse methods) ให้ระบุ
- 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending)
- 043 เผาเพื่อพลังงาน (burn for energy recovery) ให้ระบุลักษณะการเผา
- 044 เป็นวัตถุทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ (use as co-material in cement kiln or rotary kiln) ให้ระบุผลิตภัณฑ์
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ (other recycle methods) ให้ระบุ
- 051 ใช้กระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)
- 052 ใช้กระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)
- 053 ใช้กระบวนการคืนสภาพกรดต่าง (acid/base regeneration)
- 054 ใช้กระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)
- 059 นำส่งกากอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่แล้วเกินกว่า 100 กิโลกรัม (other recovery: unlisted materials) ให้ระบุ
- 061 ทำบำบัดด้วยชีวภาพ (biological treatment)
- 062 ทำบำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment)
- 063 ทำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment)
- 064 ทำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
- 065 ทำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
- 066 ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (direct discharge to central wastewater treatment plant)
- 067 ใช้น้ำเสียดำรงด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
- 068 ใช้น้ำเสียดำรงด้วยวิธีทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุพอลิเมอร์ (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)

- 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย (other detoxification methods) ให้ระบุ
- 071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
- 073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)
- 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป (burn for destruction) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)
- 076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)
- 077 ฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (Deepwell or underground injection; sea-bed insertion)
- 079 จัดด้วยวิธีอื่นๆ (other disposal methods) ให้ระบุ
- 081 รวบรวมและส่งมอบนอกประเทศ (collect and export)
- 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น





เอกสารสำคัญ !

รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกหลอกรักที่สุดที่ไม่ใช่แล้วและวิธีกำจัด ประจักษ์

[illegible]

ผู้จัดทำ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_  
 ผู้จัดทำ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_  
 ผู้จัดทำ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจ : \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้เรียบเรียง \_\_\_\_\_ ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ประกาศ \_\_\_\_\_

ເອກສາວສຳຄັ້ງທີ 2

แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตที่ไปใช้แล้ว



รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 1 ..... ☐ ผู้ก่อเกิด  
 หมายเลขประจำตัว ..... ☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
 ที่อยู่ ..... ☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรศัพท์ .....

ที่ตั้งอาคารขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 2 .....

หมายเลขประจำตัว ..... ☐ ผู้ก่อเกิด  
 ที่อยู่ ..... ☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
 ..... ☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรศัพท์ .....

ที่ตั้งอาคารขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 3 .....

หมายเลขประจำตัว ..... ☐ ผู้ก่อเกิด  
 ที่อยู่ ..... ☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
 ..... ☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรศัพท์ .....

ที่ตั้งอาคารขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 4 .....

หมายเลขประจำตัว ..... ☐ ผู้ก่อเกิด  
 ที่อยู่ ..... ☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
 ..... ☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรศัพท์ .....

ที่ตั้งอาคารขนส่ง .....

หมายเหตุ รายละเอียดผู้ประกอบการที่รับผิดชอบจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากสถาน  
 ประกอบการของท่าน หากผู้ประกอบการนำส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้ประโยชน์ต่อ  
 ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้ระบุเป็นผู้ก่อเกิด และให้ระบุกระบวนการที่ใช้ หากผู้รับจัดการเป็นบุคคล  
 ธรรมดาที่ไม่ใช่สหกรณ์และไม่มีผู้ประกอบการขนส่งและให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่  
 ใช้แล้วไปใช้

แผนการป้องกันอุบัติเหตุของแหล่ง

ส่งชื่อ ..... ผู้ประกอบการโรงงาน  
 ( ..... )  
 วันที่ .....

รายงานการสอบสวนและหาสาเหตุการประณามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งผิดปกติหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
สำหรับผู้รวบรวมและขนส่งสิ่งผิดปกติหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า.....ตัวแทนรวบรวมและขนส่ง  
สำนักงานเขตที่..... หมู่ที่..... ตระก/ซอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....  
โทรศัพท์..... โทรสาร.....  
สถานที่รวบรวม/ขนส่งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ตระก/ซอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....  
โทรศัพท์..... โทรสาร.....

หมายเลขประจำตัว .....

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งผิดปกติหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วรายการต่อไปนี้

- ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งผิดปกติหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และวิธีขนส่ง ..... แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 1
- ข้อ 2 แผนผังแสดงการจัดการภายในสถานขนส่ง สถานเก็บและ  
คัดแยกสิ่งผิดปกติหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ..... แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 2
- ข้อ 3 รายละเอียดของผู้ถือกำเนิด บำบัดและกำจัดสิ่งผิดปกติหรือวัสดุ  
ที่ไม่ใช้แล้ว ..... แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 3
- ข้อ 4 แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน  
ในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของถังปฏิกรณ์หรือ  
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง ..... แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 4
- ข้อ 5 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบ  
ต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ..... แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 5

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบกิจการโรงงาน  
(.....)

วันที่.....





รายละเอียดของผู้ที่กำเนิด มีเกิดและกำเนิดสิ่งปฏิภนหรือ เหตุที่ไม่ใช่แล้ว

ชื่อผู้ประกอบกิจการรายที่ 1 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อการเกิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ .....  
ชื่อผู้ประกอบกิจการรายที่ 2 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อการเกิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ .....  
ชื่อผู้ประกอบกิจการรายที่ 3 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อการเกิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ .....  
ชื่อผู้ประกอบกิจการรายที่ 4 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อการเกิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ .....  
ชื่อผู้ประกอบกิจการรายที่ 5 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อการเกิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

หมายเหตุ รายละเอียดผู้ประกอบกิจการตามที่รับดำเนินการจัดทำแล้วไปส่งให้จากสถาน  
ประกอบกิจการก่อนหน้า หากผู้รับผิดชอบการนำส่งปฏิภนหรือ เหตุที่ไม่ใช่แล้ว  
ก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้อื่น ให้ระบุเป็นข้อเท็จจริง และให้ระบุการดำเนินการแก้ไข  
จนกว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น ให้ระบุวิธีการซ่อมแซมการนำส่งปฏิภนหรือ เหตุที่ไม่  
ใช่แล้วแก้ไข

แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อความปลอดภัย

ลงชื่อ ..... ผู้ประกอบกิจการ  
( ..... )  
วันที่ .....

รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดถึงปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้ว  
สำหรับผู้รับผิดชอบและกำหนดสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้ว

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| วันที่.....เดือน.....ปี.....  | .....                          |
| ข้าพเจ้า.....   | .....ผู้ปฏิบัติงานกิจการโรงงาน |
| สำนักงานเลขที่..... หมู่ที่.....  | .....                          |
| ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....   | .....                          |
| โทรศัพท์.....   | .....                          |
| โทรสาร.....   | .....                          |
| โรงงานตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่.....  | .....                          |
| ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....   | .....                          |
| โทรศัพท์.....   | .....                          |
| โทรสาร.....   | .....                          |
| หมายเลขประจำตัว .....   | .....                          |
| ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้วรายการต่อไปนี้                               | .....                          |
| ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้วและวิธีกำจัด                                 | .....                          |
| ข้อ 2 แผนผังการไหลของกระบวนการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้ว                           | .....                          |
| ข้อ 3 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ ทำลายวัตถุ กำจัดทิ้ง หรือฝัง และจุดตรวจสอบติดตามผล (Monitoring)         | .....                          |
| ข้อ 4 รายละเอียดของผู้เกี่ยวข้องจำนวนรวมและขนส่งสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้ว                      | .....                          |
| ข้อ 5 แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน  | .....                          |
| ในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัดกัก การระเบิดของสิ่งปฏิทินหรือวันที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง        | .....                          |
| ข้อ 6 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบ  | .....                          |
| ต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น   | .....                          |
| ข้อ 7 ผลการตรวจสอบติดตามผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน (Groundwater monitoring) และผลการตรวจสุขภาพประชาชน | .....                          |
| นคพ   | .....                          |

ลงชื่อ.....ผู้ปฏิบัติงานกิจการ

(.....)

วันที่.....

แผนผังการไหลของกระบวนการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ คำบรรยายกระบวนการและผลผลิตที่ได้

เลขที่ \_\_\_\_\_ ผู้จัดเตรียมเอกสาร \_\_\_\_\_ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน \_\_\_\_\_  
 ( \_\_\_\_\_ ) ( \_\_\_\_\_ )  
 ตำแหน่ง \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

เอกสารลำดับที่ 3

แผนผังแสดงสถานที่เก็บ ทำลายฤทธิ์ กำจัด ทั้ง หรือหึ่ง และ

จุดตรวจสอบติดตามผล (Monitoring)

นางสีด ( ) ผู้จัดเตรียมเอกสาร ลงชื่อ ( ) ผู้ประกอบกิจการโรงงาน  
ตำแหน่ง ( ) วันที่ ( )

เอกสารลำดับที่ 4

รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิด ผู้รวบรวมและขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 1 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อกำเนิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
วิธีการขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 2 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อกำเนิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
วิธีการขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 3 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อกำเนิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
วิธีการขนส่ง .....

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 4 .....  
หมายเลขประจำตัว .....  
ที่อยู่ .....  
☐ ผู้ก่อกำเนิด  
☐ ผู้รวบรวมและขนส่ง  
☐ ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....  
วิธีการขนส่ง .....

หมายเหตุ ระบุรายละเอียดผู้ประกอบการที่รับดำเนินการจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามแผนผังประกอบกิจการของท่าน หากผู้รับจัดการนำการนี้สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์อื่น ให้ระบุเป็นผู้ก่อกำเนิด และให้ระบุกระบวนการที่ใช้ หากผู้รับจัดการเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนและไม่ได้ประกอบกิจการ ให้ระบุวิธีการขนส่งและการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้

เอกสารที่ 5

แผนการป้องกันอุบัติเหตุที่ข้อสอบตนเองเจอฉุกเฉิน

เอกสารที่ 6

รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพที่เกิดขึ้น

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ประกอบกิจการ โรงงาน  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ประกอบกิจการ โรงงาน  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_

เอกสารลับที่ 7

ผลการตรวจสอบติดตามผลการขาดน้ำใต้ดิน (Groundwater monitoring) และ

ผลการตรวจสอบการระบายมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล  
รวมทั้งการจำกัดการขุดลอกตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ  
มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดิน  
และน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการทำหาค่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน  
และน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายใน  
บริเวณโรงงาน แขนงแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงาน  
ผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน  
และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุม  
การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่อยู่ในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดิน  
และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research  
on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี  
(Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental  
Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี  
(Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่อยู่ในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดิน  
และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิสัยพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose  
“ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง  
และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิง  
ในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า  $10^{-6}$  สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A)  
ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า  $10^{-5}$  สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B)  
ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด  
(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามขนาดหมวด ๑ หายประเภทที่ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์  
การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียด  
ในภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้

สารปนเปื้อนที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑  
หายประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ หายประเภทนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดิน  
และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน  
แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ หายประเภทนี้  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน  
นับแต่เริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้  
มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันนี้ที่ประกาศนี้  
มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังดังกล่าวไปพร้อมกับ  
การขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผัง  
ตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการ  
เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณา  
ให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบการโรงงาน  
ตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่  
ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ หายประเภทนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการ  
ลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีปรากฏ  
ตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานได้สูงกว่า  
เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน  
ภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ หายประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste,  
Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา  
(United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ



(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดำเนินการโดยใช้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association - APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดำเนินการในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๒ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดินตามคู่มือวิธีการปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และจัดที่รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ และน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งสิ่งกีดขวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งแนวน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ ทหารระดับน้ำได้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงาน กุฎีกลางฝึกเดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นดินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงาน จนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้ด้วยวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้ระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำได้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำได้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำได้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถภา สิบญะเรียง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

| ลำดับที่ | ชื่อสาร   | เลขทะเบียน<br>ซีเอส<br>( CAS No. ) | เกณฑ์การปนเปื้อน<br>ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
|----------|---|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| ๑        | อะซิโตน (Acetone) หรือ<br>๒ โพรพานอน (2 Propanone)              | ๘๓ ๓๒ ๙<br>๖๗ ๖๙ ๑                 | ๑,๐๐๐<br>๑,๐๐๐                       | ๑๕๐<br>๒๓๐            |
| ๓        | กลีเซอริน (Aldrin)  | ๓๐๙-๐๐ ๒                           | ๐.๑                                  | ๐.๐๐๓                 |
| ๔        | แอนทราซีน (Anthracene)  | ๑๒๐-๑๒ ๗                           | ๑,๐๐๐                                | ๗๒                    |
| ๕        | แอนติโมนี (Antimony)  | ๗๔๔๐ ๓๖ ๐                          | ๑,๐๐๐                                | ๑.๐                   |
| ๖        | อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)                                  | ๗๔๔๐ ๓๘ ๒                          | ๒๗                                   | ๐.๑                   |
| ๗        | แอสเบสตอส (Asbestos*)   | ๑๓๓๒-๒๑-๔                          | ๑.๐                                  | -                     |
| ๘        | อะทราซีน (Atrazine)   | ๑๘๑๒-๒๔-๙                          | ๑๑๐                                  | ๐.๐๒                  |
| ๙        | แบเรียม (Barium)  | ๗๔๔๐-๓๙-๓                          | ๑,๐๐๐                                | ๑๖๐                   |
| ๑๐       | เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)                          | ๕๖-๕๕-๓                            | ๕.๕                                  | ๐.๐๑                  |
| ๑๑       | เบนซีน (Benzene)  | ๗๑-๔๓-๖                            | ๑๕                                   | ๐.๒                   |
| ๑๒       | เบนโซ(บี)ฟลูออแรนทีน<br>Benzo(b)fluoranthene                    | ๒๐๕-๙๙-๖                           | ๒.๒                                  | ๐.๑                   |
| ๑๓       | เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน<br>Benzo(k)fluoranthene                    | ๒๐๗-๐๘-๙                           | ๒.๒                                  | ๐.๗                   |
| ๑๔       | กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)                                      | ๖๕-๘๕-๐                            | ๑,๐๐๐                                | ๑๐๐                   |
| ๑๕       | เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)                                 | ๕๐-๓๒-๘                            | ๒.๙                                  | ๐.๐๑                  |
| ๑๖       | เบนโซ(จี)เพอร์ลิเนน<br>(Benzo(g,h,i)perylene)                   | ๑๙๑-๒๕-๖                           | ๑,๐๐๐                                | ๗๒                    |
| ๑๗       | เบอริลเลียม (Beryllium)   | ๗๔๔๐-๔๑-๗                          | ๑๓                                   | ๐.๐๑                  |
| ๑๘       | ไดคลอโรเอทิลีน (1,2-Dichloroethene)                             | ๑๑๑-๔๔-๔                           | ๕๒                                   | ๐.๐๔                  |
| ๑๙       | บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลต<br>(Bis(2-ethylhexyl)phthalate)        | ๑๑๗-๘๑-๗                           | ๑๑๗                                  | ๓.๕                   |
| ๒๐       | โบรมไคลด์ (Bromide)   | ๗๕-๒๗-๔                            | ๕๒๖                                  | ๐.๘                   |
| ๒๑       | โบรมิฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรม<br>มีเทน (Tri-bromomethane) | ๗๕-๒๕-๒                            | ๑,๐๐๐                                | ๖.๐                   |

| ลำดับที่ | ชื่อสาร   | เลขทะเบียน<br>ซีเอส<br>( CAS No. ) | เกณฑ์การปนเปื้อน<br>ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
|----------|---|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| ๒๒       | บิวทานอล (Butanol)                              | ๗๑-๓๖-๓                            | ๑,๐๐๐                                | ๒๔๐                   |
| ๒๓       | บิวทิลเบนซีสฟทาเลต (Butyl benzyl<br>phthalate)  | ๘๕-๖๘-๗                            | ๐.๓                                  | ๕๘                    |
| ๒๔       | แคดเมียม (Cadmium)                              | ๗๔๔๐-๔๓-๙                          | ๘๑๐                                  | ๒.๐                   |
| ๒๕       | คาร์บาโซล (Carbazole)                           | ๘๖ ๗๔ ๘                            | ๘๒                                   | ๒.๐                   |
| ๒๖       | คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)             | ๗๕-๑๕ ๐                            | ๓๐                                   | ๕.๐                   |
| ๒๗       | คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon<br>tetrachloride)   | ๕๖-๒๓ ๕                            | ๕.๓                                  | ๐.๔                   |
| ๒๘       | คลอร์เดน (Chlordane)                            | ๕๗-๗๔-๙                            | ๑๑๐                                  | ๐.๐๕                  |
| ๒๙       | พาราคลอร์อานิลีน (p - Chloroaniline)            | ๑๐๖-๔๗-๘                           | ๓๒๕                                  | ๙.๕                   |
| ๓๐       | คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)                     | ๑๐๘-๙๐-๗                           | ๕๖๐                                  | ๕๘                    |
| ๓๑       | คลอโรไดโบรมีเทน<br>(Chlorodibromomethane)       | ๑๒๔-๔๘-๑                           | ๒๐                                   | ๐.๖                   |
| ๓๒       | คลอโรฟอร์ม (Chloroform)                         | ๖๗-๖๖-๓                            | ๑,๐๐๐                                | ๔.๐                   |
| ๓๓       | ๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)                   | ๙๕-๕๗-๘                            | ๕๒๐                                  | ๑๒                    |
| ๓๔       | โครเมียม (Chromium)                             | ๗๔๔๐-๔๗-๓                          | ๖๔๐                                  | ๖.๐                   |
| ๓๕       | โครเมียม (III) (Chromium (III))                 | ๑๖๐๖๕-๙๓-๑                         | ๑,๐๐๐                                | ๔๐                    |
| ๓๖       | โครเมียม (VI) (Chromium (VI))                   | ๑๘๕๔๐-๖๙-๙                         | ๖๔๐                                  | ๖.๐                   |
| ๓๗       | โครซีน (Chrysene)                               | ๒๑๘-๐๑-๙                           | ๒๒๐                                  | ๗.๐                   |
| ๓๘       | ไซยาไนด์ (Cyanide)                              | ๕๗-๑๒-๕                            | ๓๕                                   | ๕.๐                   |
| ๓๙       | ๒,๔-ดี ( 2,4-D)                                 | ๙๔-๗๕-๗                            | ๑๒,๐๐๐                               | ๑๒                    |
| ๔๐       | ดีดีดี (DDD)                                    | ๗๒-๕๔-๘                            | ๗.๐                                  | ๐.๒                   |
| ๔๑       | ดีดีอี (DDE)                                    | ๗๒-๕๕-๙                            | ๐.๐๐๑                                | ๐.๑                   |
| ๔๒       | ดีดีที (DDT)                                    | ๕๐-๒๘-๓                            | ๑๒๐                                  | ๐.๑                   |
| ๔๓       | ไดเบนซ(เอ,เอ)แอนทราซีน<br>Dibenz(a,h)anthracene | ๕๓-๗๐-๓                            | ๐.๒๒                                 | ๐.๐๑                  |
| ๔๔       | ไดเอทิลเฮกซิลฟทาเลต (Di-n-butyl<br>phthalate)   | ๘๔-๗๔-๖                            | ๑,๐๐๐                                | ๒๔                    |
| ๔๕       | ๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)         | ๙๕-๕๐-๑                            | ๑,๐๐๐                                | ๒๑                    |
| ๔๖       | ๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)         | ๕๔๑-๗๓-๑                           | ๑,๐๐๐                                | ๒๑                    |
| ๔๗       | ๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)         | ๑๐๖-๔๖-๗                           | ๑,๐๐๐                                | ๐.๒                   |

| ลำดับที่ | ชื่อสาร   | เลขทะเบียน<br>ซีเอส<br>( CAS No. ) | เกณฑ์การประเมิน  |                       |
|----------|---|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|          |   |                                    | ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
| ๔๔       | ๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)               | ๙๑-๙๕-๑                            | ๔.๐              | ๐.๑                   |
| ๔๕       | ๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)                   | ๗๕-๓๕-๓                            | ๑,๐๐๐            | ๒๔                    |
| ๕๐       | ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)                   | ๑๐๗-๐๖-๒                           | ๗.๖              | ๐.๕                   |
| ๕๑       | ๑,๓-ไดคลอโรเอทิลีน (1,3-Dichloroethylene)               | ๗๕-๓๕-๔                            | ๑.๒              | ๐.๑                   |
| ๕๒       | ซิส ๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)       | ๑๕๖-๕๙-๒                           | ๑๕๐              | ๒.๐                   |
| ๕๓       | ทรานส ๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans 1,2-Dichloroethylene)   | ๑๕๖-๖๐-๕                           | ๒๑๐              | ๕.๐                   |
| ๕๔       | ๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4 Dichlorophenol)                   | ๑๒๐ ๘๓-๒                           | ๒๕๔              | ๗.๒                   |
| ๕๕       | ๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2 Dichloropropane)                 | ๗๕-๘๗-๕                            | ๙๒               | ๐.๗                   |
| ๕๖       | ๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)                 | ๑๔๒-๒๘-๙                           | ๕๖๒              | ๗.๒                   |
| ๕๗       | ๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)                 | ๕๔๒ ๗๕ ๖                           | ๑๓               | ๐.๓                   |
| ๕๘       | ดีดีดี (Dieldrin)                                       | ๖๐ ๕๗ ๑                            | ๑.๕              | ๐.๐๐๓                 |
| ๕๙       | ไดเอทิลพทาเลท (Diethyl phthalate)                       | ๘๕ ๖๖ ๒                            | ๑,๐๐๐            | ๓๐                    |
| ๖๐       | ๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4 Dimethylphenol)                   | ๑๐๕ ๖๗ ๙                           | ๑,๐๐๐            | ๔๘                    |
| ๖๑       | ๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)                    | ๕๕ ๒๘-๕                            | ๑๖๒              | ๕.๐                   |
| ๖๒       | ๒,๔-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,4 Dinitrotoluene)                | ๑๒๑ ๑๔-๒                           | ๒.๕              | ๐.๑                   |
| ๖๓       | ๒,๖-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,6 Dinitrotoluene)                | ๖๐๖ ๒๐ ๒                           | ๒.๕              | ๐.๑                   |
| ๖๔       | ไดนอร์มัลออกซีฟทาเลท (Din octyl phthalate)              | ๑๓๗ ๘๘ ๐                           | ๑,๐๐๐            | ๔๘                    |
| ๖๕       | เอนด์ซัลเฟน (Endosulfan)                                | ๑๑๕ ๖๙ ๗                           | ๔๘๕              | ๑๔                    |
| ๖๖       | เอนดริน (Endrin)  | ๓๒-๒๐-๘                            | ๒๕               | ๑.๐                   |
| ๖๗       | เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)                              | ๑๐๐-๔๑-๔                           | ๒๓๐              | ๒.๐                   |
| ๖๘       | ฟลูออเรนทีน (Fluoranthene)                              | ๒๐๖-๔๔-๐                           | ๑,๐๐๐            | ๔๘                    |
| ๖๙       | ฟลูออรีน (Fluorene)                                     | ๘๖-๗๓-๗                            | ๑,๐๐๐            | ๔๘                    |
| ๗๐       | เฮปตาคลอโร (Heptachlor)                                 | ๗๖-๕๕-๘                            | ๕.๕              | ๐.๐๑                  |
| ๗๑       | เฮปตาคลอโร อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)               | ๑๐๖-๕๔-๗-๓                         | ๒.๗              | ๐.๐๑                  |
| ๗๒       | เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)                    | ๑๑๘-๗๕-๑                           | ๑.๐              | ๐.๐๓                  |
| ๗๓       | เฮกซะคลอโร-๑,๓,๓-บิวตาไดเอิน (Hexachloro-1,3-butadiene) | ๘๗-๖๘-๓                            | ๒๑               | ๐.๕                   |
| ๗๔       | เฮกซะเคน (n-Hexane)                                     | ๑๑๐-๕๕-๓                           | ๑,๐๐๐            | ๑๑                    |

| ลำดับที่ | ชื่อสาร   | เลขทะเบียน<br>ซีเอส<br>( CAS No. ) | เกณฑ์การประเมิน  |                       |
|----------|---|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|          |   |                                    | ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
| ๗๕       | อัลฟา-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟา-บีเอชซี (α-BHC)                      | ๓๑๙-๘๔-๖                           | ๐.๓              | ๐.๐๑                  |
| ๗๖       | เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)                       | ๓๑๙-๘๕-๗                           | ๐.๙              | ๐.๐๓                  |
| ๗๗       | แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)                          | ๕๘-๘๘-๙                            | ๒๙               | ๐.๐๕                  |
| ๗๘       | เฮกซะคลอโรไซโคลเพนทาไดเอิน (Hexachlorocyclopentadiene)                | ๗๗-๔๗-๔                            | ๑.๖              | ๘.๐                   |
| ๗๙       | เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)                                    | ๖๗-๗๒-๑                            | ๑๑๗              | ๒.๐                   |
| ๘๐       | อินดีน (๑,๒,๓-ซิติ)พรีน (Indenol(1,2,3-cd) pyrene                     | ๑๙๓-๓๙-๕                           | ๒.๒              | ๐.๑                   |
| ๘๑       | ไอโซฟลอโรน (Isophorone)   | ๗๘-๕๙-๑                            | ๑,๐๐๐            | ๕๑                    |
| ๘๒       | เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)  | ๗๕๓๙-๙๒-๑                          | ๗๕๐              | ๔.๐                   |
| ๘๓       | แมงกานีส (Manganese)  | ๗๕๓๙-๙๖-๕                          | ๓๒,๐๐๐           | ๓๓                    |
| ๘๔       | เมอร์คิวรี หรือปรอท (Mercury)   | ๗๕๓๙ ๙๗-๖                          | ๖๑๐              | ๐.๗                   |
| ๘๕       | เมทานอล (Methanol)  | ๖๗ ๕๖ ๑                            | ๑,๐๐๐            | ๖๐                    |
| ๘๖       | เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)   | ๗๒-๔๓-๕                            | ๔๑๖              | ๑๒                    |
| ๘๗       | เมทิลโบรมได์ (Methyl bromide)   | ๗๕-๘๓-๙                            | ๑๑๖              | ๓.๐                   |
| ๘๘       | เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) | ๗๕-๐๙ ๒                            | ๒๑๐              | ๖.๐                   |
| ๘๙       | ๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)           | ๙๕-๔๘-๗                            | ๑,๐๐๐            | ๙.๕                   |
| ๙๐       | ๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)                                 | ๙๑-๕๗-๖                            | ๑,๐๐๐            | ๖๐                    |
| ๙๑       | เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)                 | ๑๖๓๔-๐๔-๔                          | ๑,๐๐๐            | ๒๔                    |
| ๙๒       | แนฟทาลีน (Naphthalene)  | ๙๑-๒๐-๓                            | ๑,๐๐๐            | ๔๘                    |
| ๙๓       | นิกเกิล (Nickel)  | ๗๕๔๐-๐๒-๐                          | ๔๑,๐๐๐           | ๕.๐                   |
| ๙๔       | ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)  | ๙๘-๙๕-๓                            | ๕๖               | ๑.๒                   |
| ๙๕       | เอน-ไนโตรไดเฟนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)                        | ๘๖-๓๐-๖                            | ๓๓๕              | ๑๐                    |
| ๙๖       | เอ็น-ไนโตรไโซโพรปิลลามีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)                  | ๖๒๑-๖๕-๗                           | ๐.๒              | ๐.๐๑                  |

| ลำดับที่ | ชื่อสาร  | เลขทะเบียน<br>ซีไอเอส<br>(CAS No.) | เกณฑ์การปนเปื้อน |                       |
|----------|--|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|          |  |                                    | ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
| ๙๗       | โพลีคลอรีเนตเตดไบฟีนิลส์<br>(Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)  | ๑๓๒๖-๓๖-๓                          | ๑๐               | ๐.๑                   |
| ๙๘       | เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)  | ๘๗-๘๖-๕                            | ๑๑๐              | ๐.๒                   |
| ๙๙       | ฟีนันทรีน (Phenanthrene)   | ๘๕-๐๑-๘                            | ๑,๐๐๐            | ๗๒                    |
| ๑๐๐      | ฟีนอล (Phenol)   | ๑๐๘-๙๕-๒                           | ๑,๐๐๐            | ๗๒                    |
| ๑๐๑      | ไพรีน (Pyrene)   | ๑๒๙-๐๐-๐                           | ๑,๐๐๐            | ๗๒                    |
| ๑๐๒      | ซีลีเนียม (Selenium)   | ๗๗๘๒-๕๔-๒                          | ๑๐,๐๐๐           | ๑๒                    |
| ๑๐๓      | ซิลเวอร์ (Silver)  | ๗๔๔๐-๒๒-๔                          | ๑,๐๐๐            | ๑๒                    |
| ๑๐๔      | สไตรีน (Styrene)   | ๑๐๐-๔๒-๕                           | ๑,๗๖๐            | ๒๔                    |
| ๑๐๕      | ๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรเอเทน<br>(1,1,2,2-Tetrachloroethane)   | ๗๘ ๓๔-๕                            | ๘.๐              | ๐.๒                   |
| ๑๐๖      | เตตระคลอโรฟีนอลีน<br>(Tetrachlorophenylene) หรือ เทอร์คลอโร<br>เลทีน (Perchloroethylene)   | ๑๒๗-๑๘ ๔                           | ๑๙๐              | ๐.๙                   |
| ๑๐๗      | โทลูอีน (Toluene)  | ๑๐๘ ๘๘-๓                           | ๕๒๐              | ๕.๐                   |
| ๑๐๘      | ไดออกซีเพน (Toxaphene)   | ๘๐๑๑ ๓๕-๒                          | ๑.๕              | ๐.๐๔                  |
| ๑๐๙      | ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n</sub> ; คาร์บอน <sub>n</sub> ) (TPH (C <sub>n</sub> , C <sub>n</sub> ))<br>หรือโทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน<br>(คาร์บอน, คาร์บอน <sub>n</sub> ) (Total Petroleum<br>Hydrocarbon (C <sub>n</sub> - C <sub>n</sub> ))               |                                    | ๒๕               | ๑.๔                   |
| ๑๑๐      | ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n</sub> ; คาร์บอน <sub>n</sub> ) (TPH (C <sub>n</sub> , C <sub>n</sub> ))<br>หรือโทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน<br>(คาร์บอน <sub>n</sub> , คาร์บอน <sub>n</sub> ) (Total Petroleum<br>Hydrocarbon (C <sub>n</sub> - C <sub>n</sub> )) |                                    | ๒๕               | ๑.๗                   |
| ๑๑๑      | ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>n</sub> ; คาร์บอน <sub>n</sub> ) (TPH (C <sub>n</sub> , C <sub>n</sub> ))<br>หรือโทคอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน<br>(คาร์บอน <sub>n</sub> , คาร์บอน <sub>n</sub> ) (Total Petroleum<br>Hydrocarbon (C <sub>n</sub> - C <sub>n</sub> )) |                                    | ๘.๐              | ๐.๑                   |
| ๑๑๒      | ๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)  | ๑๒๐-๘๒-๑                           | ๑,๐๐๐            | ๒๔                    |
| ๑๑๓      | ๑,๑,๑-ไตรคลอโรเอเทน (1,1,1-Trichloroethane)  | ๗๑-๕๕-๖                            | ๑,๔๐๐            | ๐.๒                   |

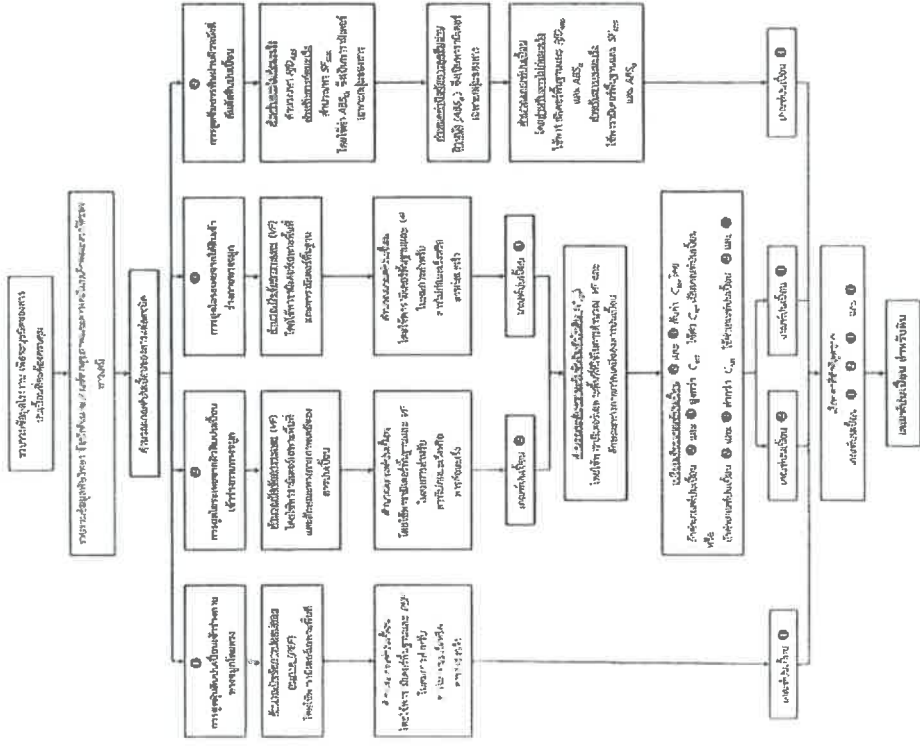
| ลำดับที่ | ชื่อสาร  | เลขทะเบียน<br>ซีไอเอส<br>(CAS No.) | เกณฑ์การปนเปื้อน |                       |
|----------|--|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|          |  |                                    | ดิน<br>(มก./กก.) | น้ำใต้ดิน<br>(มก./ล.) |
| ๑๑๔      | ๑,๑,๒-ไตรคลอโรเอเทน (1,1,2-Trichloroethane)                  | ๗๙-๐๐-๕                            | ๑๕               | ๐.๘                   |
| ๑๑๕      | ไตรคลอโรเอทีลีน (Trichloroethylene)                          | ๗๙-๐๑-๖                            | ๖๑               | ๔.๔                   |
| ๑๑๖      | ๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)                  | ๙๕-๙๕-๔                            | ๑,๐๐๐            | ๒๔                    |
| ๑๑๗      | ๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)                  | ๘๘-๐๖-๒                            | ๑๕๑              | ๔.๔                   |
| ๑๑๘      | ๑,๓,๕-ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)                | ๑๐๘-๖๗-๘                           | ๑๓๙              | ๑๒                    |
| ๑๑๙      | วานาเดียม (Vanadium)   | ๗๔๔๐-๖๒-๒                          | ๑,๐๐๐            | ๑๗                    |
| ๑๒๐      | ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)                                 | ๑๐๘-๐๕-๔                           | ๑,๐๐๐            | ๑๑๙                   |
| ๑๒๑      | ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ<br>คลอไรด์ (chloroethene) | ๗๕-๐๑-๔                            | ๘.๓              | ๐.๐๓                  |
| ๑๒๒      | เมตา-ไซลีน (m-Xylene)  | ๑๐๘-๓๘-๓                           | ๒๑๐              | ๒๔                    |
| ๑๒๓      | ออร์โธ-ไซลีน (o-Xylene)                                      | ๙๕-๔๗-๖                            | ๒๑๐              | ๒๔                    |
| ๑๒๔      | พารา-ไซลีน (p-Xylene)  | ๑๐๖-๔๒-๓                           | ๒๑๐              | ๒๔                    |
| ๑๒๕      | ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))                             | ๑๓๓๐-๒๐-๗                          | ๒๑๐              | ๒๔                    |
| ๑๒๖      | ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)                                     | ๗๔๔๐ ๖๖-๖                          | ๑,๐๐๐            | ๑๐                    |

\* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกรัม

หมายเหตุ

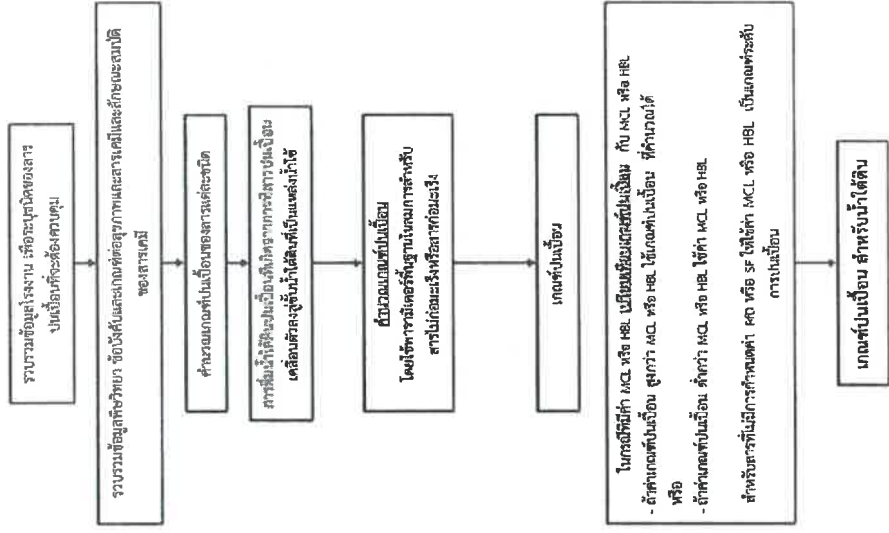
ในการดำเนินการปนเปื้อนของสารหรือต่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานที่ใช้ในการ  
ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำใต้ดินบ่อน้ำที่เก็บตัวอย่างบ่อน้ำ  
ใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพิเอชที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินระดับ และไม่อยู่ช่วงค่าเกณฑ์คุณสมบัติตามมาตรฐาน  
คุณภาพน้ำบาดาลที่ขั้วบ่อน้ำ คือ ๖.๕ - ๘.๖

๒ ๓ วิธีคำนวณเกณฑ์การประเมินยาได้นานภายในบริเวณโรงงาน



หรือ  $C_{adj}$  หรือ Dermal Adjusted Reference Dose  
 $SF_{adj}$  หรือ Dermal Adjusted Cancer Slope Factor  
 $ADSD_{adj}$  หรือ Gastro Intestinal Absorption Factor

๒ ๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การประเมินยาได้นานภายในบริเวณโรงงาน



ในกรณีที่มีค่า  $MD$  หรือ  $HBL$  เปรียบเทียบผลลัพธ์ในเงื่อนไข กับ  $MDL$  หรือ  $HBL$   
 - ถ้าค่าเกณฑ์ประเมินเกิน สูงกว่า  $MD$  หรือ  $HBL$  ให้เกณฑ์ประเมินเป็น  $MD$  หรือ  $HBL$   
 - ถ้าค่าเกณฑ์ประเมินเกิน ต่ำกว่า  $MD$  หรือ  $HBL$  ให้ค่า  $MD$  ใช้ค่า  $MDL$  หรือ  $HBL$  เปรียบเทียบผลลัพธ์  
 สำหรับค่าที่ไม่มีค่ากำหนดค่า  $MD$  หรือ  $SF$  ให้ใช้ค่า  $MDL$  หรือ  $HBL$  เปรียบเทียบผลลัพธ์  
 การประเมิน

เกณฑ์ประเมิน สำหรับน้ำใต้ดิน

ภาคผนวกที่ ๓

๓.๓ ความถี่ที่วัดหือสาปแน่นเกินและการจำแนกความถี่อันตราของสารปนเปื้อน  
ของโรงงาน

ข้อมูล ณ วันที่

[illegible]

1991, 1992, 1993

- ๑) การเพิ่มผลผลิต และปริมาณสารมากกว่าที่จะแสดงให้เห็นว่าเป็นแบบเดิม
- ๒) การเพิ่มปริมาณสิ่งมีชีวิต: ผลผลิตอาจเพิ่มขึ้น และที่อาจเหมาะสมกว่าโลกที่ทวีกำลังการเกิดและจึงนับว่า ดี
- ๓) (๑) ต. หมายถึง WAC คือสารในกลุ่ม Group 1, Group 2A และ Group 2B  
(๒) ตามระเบียบ U.S. EPA คือสารในกลุ่ม Group A, Group B และ Group C  
หมายถึง ปริมาณมากกว่าที่จะแสดงให้เห็นว่าเป็นแบบเดิม

นางเจ็ซซี่แจ็กสัน

๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ การเก็บรักษา สารเคมีภายในบริเวณโรงงาน

[illegible]

1513-1514

- ๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ผู้ให้บริการรับรักษายานยนต์ในโรงงานหรือเป็นของเสียภายในโรงงาน เช่น น้ำมัน ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดง ได้ในการให้ข้อมูลเป็นใบแนบ - ส่งเสีย
- ๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ผู้ให้บริการภายในโรงงานหรือเป็นของเสียภายในใบรับรองการงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายใบติดารกัน ให้ระปรายละเอียดต่อส่ง และเพิ่มเติมใบแนบให้หมด

ส่งชื่อผู้แจ้งข้อมูล

ของโรงงาน

ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible]

ส่งข้อมูลแจ้งข้อมูล (

ตำแหน่ง

### ๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน



**หมายเหตุ:** โปรดระบุนาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

ลงท้ายผู้แจ้งขอมูล.. ( )

| ตำแหน่ง | ชื่อ | ปี | ปี | ปี |
|---------|------|----|----|----|
| ตำแหน่ง | ชื่อ | ปี | ปี | ปี |

ឧកិច្ចសន្យាព្រំដែន

|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
| ( ប/ បក )<br>លេខប្រកាស<br>ស្រុក | ( ប/ បក )<br>លេខស្រុក<br>ស្រុក | ( ប/ បក )<br>លេខប្រកាស<br>ស្រុក | ( ប/ បក )<br>លេខស្រុក<br>ស្រុក | ស្រុកស្រុក<br>ស្រុកស្រុក | ស្រុកស្រុក<br>ស្រុកស្រុក | ស្រុកស្រុក<br>ស្រុកស្រុក | ស្រុកស្រុក<br>ស្រុកស្រុក | ស្រុកស្រុក<br>ស្រុកស្រុក | ( CAS No )<br>លេខប្រកាស<br>ស្រុកស្រុក |
|                                 |                                |                                 |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |
| លេខប្រកាសប្រកាសប្រកាស           |                                | លេខប្រកាសប្រកាសប្រកាស           |                                |                          |                          |                          |                          |                          |                                       |

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ

3749-4

୧୫୫୭-୧୫୬୩: ୧୫୫୭

[illegible]

▷ ԿԱՆԵՐՈՒՄԵԼՆԵՐ







ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑  
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ ลำรางเก่า และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่อยู่ในดินแผ่นดิน ซึ่งหมายถวายเป็นแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในดินแต่เดิมยกเว้นลำรางเก่า แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำที่บุคคลได้เพาะปลูกให้หยุดการเลี้ยงสัตว์อยู่อาศัยไปจนแก่แก่หรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือเอาเขตดินที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการกรองเพื่อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

- (ค) การประมง

- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ "ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ต่อการกอบพบน

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถให้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์จะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) "ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

- (๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐
- (๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖) แบกทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม พี อีเอ็ม ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- (๗) แบกทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็มพี อีเอ็ม ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- (๘) ไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๙) แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๐) ฟอสเฟต (Phospho) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕) แคลเซียม (Ca) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๐) ไอโซไซแน (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีทั้งซีเอสไอ (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอรัลต่อลิตร และซีบีเอส (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอรัลต่อลิตร
- (๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนฟีนีล (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๓) คีตัท (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ในโตรกรัมต่อลิตร
- (๒๔) บีเอสซีชนิดมอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ในโตรกรัมต่อลิตร
- (๒๕) ดีดีเอ็ม (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ในโตรกรัมต่อลิตร
- (๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ในโตรกรัมต่อลิตร
- (๒๗) เฮปทาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปทาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachloroxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ในโตรกรัมต่อลิตร
- (๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
- ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่
- (๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็มพี อีเอ็ม ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- (๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็มพี อีเอ็ม ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
- ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๕) เว้นแต่
- (๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) ปีโอซี เป้าไปเกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑ ขุมสภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานค่ากว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

ข้อ ๔ การกำหนดให้แหล่งน้ำลัดับแหล่งน้ำผิวดินแห่งนี้เป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๑ ให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลาง ความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ๗ จุดตรวจสอบ เว้นแต่กรณีที่เรียกกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ๗ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้ เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ๗ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ๗ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่กรณีที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับ ความลึก ๓๐ เซนติเมตร ๗ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจทุกแห่ง (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามที่ กรมการควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสภาพคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๙ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสภาพคุณภาพน้ำ ให้ใช้วิธีจิ้งจอกผกวน (Thecometac) วัดขณะ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสภาพน้ำตามเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรด และด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการกำหนดแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electrometric)

(๓) การตรวจสภาพค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีไทเคิลโคลิฟิเคชั่น (Azide Modification)

๒๓๔

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

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีนิตริเทิล ทิวบ์ เฟอริบเบคชั่น เทลปิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนโตรเจนในไตรเจน ให้ใช้วิธีเคดเมียมรีดักชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสเทอไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนไคไทรน (Distillation, 4-Amino antipyrone)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แรังกาเนียม สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดสีทราเวนซ์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น ไดเร็ก เอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น โกลด์เวเปอร์ เทลปิก (Atomic Absorption-Gold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น แก๊สซัสไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

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

(๑๓) การตรวจสอบค่าแก๊สมันดราฟรังส์ ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ หรือพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีดทีไทเอซซจินไดเออฟา คิลดรีน อีคดรีน เฮปโตคลอรัทไทโกลโฟสต์ แกะเจดเอรีน ให้ใช้วิธีไทเคิลโคลิฟิเคชั่น (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้เปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยคำนวณและระยะเวลาสำหรับการเก็บ ตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมการควบคุมมลพิษกำหนด

๒๓๕

ข้อ ๑๒ กรมก็ได้นำเกณฑ์ ๕ และการตรวจสอบเกณฑ์เดิมอีก ๑๐ ประเด็นไปดำเนินการตรวจสอบร่วมกับกระทรวงมหาดไทย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association (เดอะอเมริกันพวเวอร์วอเตอร์แอสociation) มี Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกาว่ากันก่อนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๗  
ชวน หลีกภัย  
นายกรัฐมนตรี  
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา ๑๓๖ (ฉบับที่ ๒๔) ประกาศ (๒๕๓๗)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเจตประเภอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

- ๕.๑ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๒ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอิตีเอ็มไอ
- ๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้
- (๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
- ๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒) โครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ขอบแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยด้วยอ่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๔ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ ซีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซีลไฟต์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรต (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอว์แมนซ์ ลิควิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๑๖ โสเดหน้ำ

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายด้วยอ่างย่อย (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟฟิสิกส์เพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายด้วยอ่างย่อย (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟฟิสิกส์เพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมแยกเฉพาะวาเลนซ์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟฟิสิกส์เพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมโครวาเลนซ์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมแยกเฉพาะวาเลนซ์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตริก (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮโดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟฟิสิกส์เพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรีอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปอะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตริก (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟฟิสิกส์เพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บเป็นจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูทิลิตี้หรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีที่มีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจับ (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างกันไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเทศหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๔) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้ง  
ที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒  
(พ.ศ. ๒๕๓๔) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากรองาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์  
พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐  
อุดม สาบานาน  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม