

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม  
และสุขภาพของประชาชนสำหรับการประกอบโลหกรรม

พ.ศ. ๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนสำหรับการประกอบโลหกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ กำหนดให้ประเภทการประกอบโลหกรรมที่ต้องจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ได้แก่ กรณีที่เป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๔ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) การเก็บตัวอย่างดินแบบผสมรวม (Composite Sample) ที่ระดับความลึก ๓๐ - ๔๕ เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ตัวอย่าง โดยให้ครอบคลุมชนิดของการจำแนกชุดดินและพื้นที่ทั้งภายในและภายนอกโครงการบริเวณใกล้เคียง

(๒) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินตามรายละเอียดใน (๑) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๒.๑) สภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (Soil pH)

(๒.๒) โลหะที่เป็นองค์ประกอบหลักของวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ สำหรับการประกอบโลหกรรม

(๒.๓) โลหะหนัก (Heavy Metals) จำนวน ๘ ชนิด ได้แก่ สารหนู (Arsenic)

แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds) ตะกั่ว (Lead) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts) และซีลีเนียม (Selenium)

ทั้งนี้ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดิน รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างดินให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๕ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องตะกอนดิน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) การสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและตำแหน่งของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการในรัศมี ๕๐๐ เมตร ซึ่งมีแนวโน้มก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องตะกอนดิน ทั้งจากแหล่งน้ำนิ่งและแหล่งน้ำไหล

(๒) การเก็บตัวอย่างตะกอนดินตามรายละเอียดใน (๑) โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัวอย่างต่อ ๑ แหล่งน้ำนิ่ง และจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ตัวอย่างต่อ ๑ แหล่งน้ำไหล ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของตะกอนดินได้

(๓) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดินตามรายละเอียดใน (๒) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๓.๑) สภาพความเป็นกรดเป็นด่างของตะกอนดิน (Sediment pH)

(๓.๒) โลหะที่เป็นองค์ประกอบหลักของวัตถุพิษและผลิตภัณฑ์ สำหรับการประกอบโลหะกรรม

(๓.๓) โลหะหนัก (Heavy Metals) จำนวน ๘ ชนิด ได้แก่ สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) โครเมียม (Chromium) ทองแดง (Copper)ปรอท (Total Mercury) นิกเกิล (Nickel) และสังกะสี (Zinc)

ทั้งนี้ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างตะกอนดิน รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดินให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๖ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) การสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและตำแหน่งที่ตั้งแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกโครงการในรัศมี ๑ กิโลเมตร ซึ่งมีแนวโน้มก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องน้ำผิวดิน ทั้งจากแหล่งน้ำนิ่งและแหล่งน้ำไหล

(๒) การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินตามรายละเอียดใน (๑) โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัวอย่างต่อ ๑ แหล่งน้ำนิ่ง และจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ตัวอย่างต่อ ๑ แหล่งน้ำไหล ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำผิวดินได้

(๓) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินตามรายละเอียดใน (๒) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๓.๑) ลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมีของน้ำ จำนวน ๑๐ รายการ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) สี (Color) สภาพความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ความกระด้าง (Total Hardness) ปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในเวลา ๕ วัน โดยแบคทีเรียที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส (BOD<sub>5</sub>) และปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)

(๓.๒) โลหะที่เป็นองค์ประกอบหลักของวัตถุอันตรายสำหรับการประกอบโลหกรรม

(๓.๓) โลหะหนัก (Heavy Metals) จำนวน ๙ ชนิด ได้แก่ สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) แมงกานีส (Manganese) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ทองแดง (Copper)ปรอททั้งหมด (Total Mercury) นิกเกิล (Nickel) และสังกะสี (Zinc)

ทั้งนี้ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๗ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) การสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกโครงการ ในรัศมี ๓ กิโลเมตร

(๒) การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลตามรายละเอียดใน (๑) โดยแบ่งเป็น ๒ กรณี ดังนี้

(๒.๑) การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลที่มีอยู่แล้วจากชั้นหินอุ้มน้ำเปิดหรือชั้นหินอุ้มน้ำแบบไร้แรงดัน (Unconfined Aquifer) ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการในรัศมี ๑ กิโลเมตร

(๒.๒) การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลที่มีอยู่แล้วจากชั้นหินอุ้มน้ำปิดหรือชั้นหินอุ้มน้ำแบบมีแรงดัน (Confined Aquifer) ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการในรัศมี ๓ กิโลเมตร

(๓) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินตามรายละเอียดใน (๒) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๓.๑) ลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมีของน้ำ จำนวน ๗ รายการ ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) สภาพความเป็นกรดและด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ความกระด้าง (Hardness) และความเค็ม (Salinity)

(๓.๒) โลหะที่เป็นองค์ประกอบหลักของวัตถุอันตรายสำหรับการประกอบโลหกรรม

(๓.๓) โลหะหนัก (Heavy Metals) จำนวน ๑๐ ชนิด ได้แก่ สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent chromium) ทองแดง (Copper) ตะกั่ว (Lead) ปรอท (Mercury) แมงกานีส (Manganese) นิกเกิล (Nickel) ซีลีเนียม (Selenium) และสังกะสี (Zinc)

ทั้งนี้ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๘ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องคุณภาพอากาศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) การจัดทำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ทิศทางและความเร็วของกระแสลม ครอบคลุมทุกฤดูกาล

(๒) การกำหนดจุดวัดคุณภาพอากาศ อย่างน้อย ๒ จุด พร้อมทั้งตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น ทิศทางและความเร็วของกระแสลมในช่วงเวลาที่ตรวจวัด และจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๒.๑) ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

(๒.๒) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ( $PM_{10}$ )

(๒.๓) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ( $PM_{2.5}$ )

(๒.๔) สารอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติม

ทั้งนี้ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่าง รวมทั้งวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างให้เป็นไปตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๙ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องเสียง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) การกำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน อย่างน้อย ๓ จุด โดยให้เลือกตำแหน่ง บริเวณที่มีการแผ่แพร่หรือการประกอบกิจกรรม ๑ จุด และบริเวณตำแหน่งพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชุมชน อีกไม่น้อยกว่า ๒ จุด

(๒) การตรวจวัดเสียงตามรายละเอียดใน (๑) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลแสดงผลการตรวจ วิเคราะห์ระดับเสียงพื้นฐาน ในขณะที่ยังไม่มีกิจกรรมการประกอบกิจกรรม ทำการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย ในรอบ ๒๔ ชั่วโมง (Equivalent Sound Level;  $L_{eq}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๓ วันต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐานได้

ทั้งนี้ วิธีการตรวจวัดให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๑๐ การจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่การประกอบกิจกรรม โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) การรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ตำบลที่โรงประกอบกิจกรรม ตั้งอยู่ โดยใช้ข้อมูลการรายงานโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือหน่วยงานอื่น ดังนี้

(๑.๑) อัตราการตายของประชาชนในพื้นที่ในรอบ ๓ ปีปฏิทิน (Standardized Mortality Rate - SMR) จำแนกตามอายุ เพศ และพื้นที่อาศัย

(๑.๒) ข้อมูลอุบัติการณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสมลพิษ ตามบัญชีจำแนกโรค ระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ ๑๐ (ICD-10) ในรอบ ๓ ปีปฏิทิน โดยเฉพาะกลุ่มโรคตาอักเสบ (H10-H19.5) กลุ่มโรคผิวหนังอักเสบ (L20-L30.9) กลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจ (I20-I28.9) กลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง (J20-J22) กลุ่มหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J47) กลุ่มภูมิแพ้ (J30-J39.9)

มะเร็งปอด (C340-C349) มะเร็งเม็ดเลือดขาว (C91-C95) และกลุ่มโรคอื่น ๆ หรือมะเร็งอื่นที่อาจเกิดขึ้นตามข้อมูลตรวจวัดสิ่งแวดล้อม

(๑.๓) ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมการอุปโภคบริโภคและความเสี่ยงในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะแหล่งน้ำดื่ม แหล่งน้ำใช้ ปริมาณการดื่ม หรือใช้น้ำต่อวัน แหล่งอาหาร ปริมาณการบริโภคต่อวัน และการใช้ชีวิตกลางแจ้ง

(๒) การจัดทำฐานข้อมูลการสัมผัสในพื้นที่ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากประชากร ให้แบ่งพื้นที่ในการเก็บตัวอย่างให้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ในรัศมี ๑ กิโลเมตร ๓ กิโลเมตร และ ๕ กิโลเมตร โดยให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมในข้อ ๔ ถึงข้อ ๙ ด้วย ให้สุ่มตัวอย่างเป็นส่วนตามกลุ่มอายุและเพศ พร้อมทั้งตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

(๒.๑) การตรวจสุขภาพทั่วไป พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลรายละเอียดของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

(๒.๒) การเก็บข้อมูลตัวอย่างด้านชีวภาพ (Biomarkers) รวมทั้งการถ่ายภาพรังสีปอดจากประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมในข้อ ๔ ถึงข้อ ๙ และความเสี่ยงในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอื่น ๆ ของประชาชนในพื้นที่

ทั้งนี้ วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างด้านชีวภาพต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(๓) การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรและตำแหน่งบ้านเรือน ในรัศมี ๕ กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงประกอบโลหกรรม โดยให้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ในรัศมี ๑ กิโลเมตร ๓ กิโลเมตร และ ๕ กิโลเมตร พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดและตำแหน่งที่ตั้งเพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบข้อเท็จจริงกรณีเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพของประชาชนจากการประกอบโลหกรรม

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม