

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสี

พ.ศ. 2547

ออกตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสี พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าเก่า” ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าใหม่” ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าเดิม” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสีซึ่งมีอยู่เดิม

ดังรายชื่อต่อไปนี้

- (1) โรงไฟฟ้าบางปะกง
- (2) โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- (3) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
- (4) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี
- (5) โรงไฟฟ้าลานกระบือ
- (6) โรงไฟฟ้าถ่านหินกึ่งหลอมของเอก
- (7) โรงไฟฟ้าวังน้อย
- (8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง
- (9) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้ง 9 รายข้างต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ให้ถือว่าส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ โรงไฟฟ้าใหม่

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ ได้แก่ ไม้薪 ไม้ เศษ ไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม ทะเลสาบปาล์ม ทะเลสาบพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช วัสดุสัตว์ กากชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“โรงไฟฟ้าเก่า” ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสีที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

“โรงไฟฟ้าใหม่” ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสีที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบการกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

ข้อ 3 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายผลิตสังกะสี ต้องมีค่า

ปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิด ไม่เกินที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มีผลวัดด้วยตาข่ายเบอร์ 10)
1. โรงไฟฟ้าเก่า			
1.1 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	700	400	320
1.2 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	950	200	240
1.3 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	60	200	60
1.4 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	320
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.1 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	350	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	350	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	350	120

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ			ผู้ละของ (มีสิทธิร่วมต่อคุณภาพอากาศ)
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)		
2. โรงไฟฟ้าไอน้ำ				
2.2 โรงไฟฟ้าไอน้ำ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง (1) ที่มีกำลังผลิต ไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	180		120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	180		120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	180		120
2.3 โรงไฟฟ้าในทุกลักษณะ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	20	120		60
2.4 โรงไฟฟ้าในทุกลักษณะ เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200		120
3. โรงไฟฟ้าเดิม				
3.1 โรงไฟฟ้าบางประเภท (1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังงานรวม)	320	200		120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังงานรวม)	60	450		60
(3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังงานรวม)	60	230		60
3.2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้				
(1) หน่วยการผลิต โรงไฟฟ้า (พลังงานรวม)	320	180		120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 (พลังงานรวม)	60	250		60
(3) หน่วยการผลิตที่ 2 (พลังงานรวม)	60	175		60
3.3 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	500	180		150
3.4 โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี				
(1) หน่วยการผลิต โรงไฟฟ้า (พลังงานรวม)	60	230		60
(2) หน่วยการผลิต โรงไฟฟ้า (พลังงานรวม)	20	120		60

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ			ผู้ละของ (มีสิทธิร่วมต่อคุณภาพอากาศ)
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)		
3.5 โรงไฟฟ้าถ่านหิน	60	250		60
3.6 โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สของนอก	60	230		60
3.7 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ	60	175		60
3.8 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	60	250		60
3.9 โรงไฟฟ้าเอนเม				
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-3	1,300	500		180
(2) หน่วยการผลิตที่ 4-13	320	500		180

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้าจะต้องทำปริมาณของสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ถ้าปริมาณของสารเจือปนต้องไม่เกิน } AW + BX + CY + DZ$$

โดยที่

A หมายถึง ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B หมายถึง ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C หมายถึง ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D หมายถึง ถ้าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้า ให้วัดอากาศที่ระบายออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการ โรงงาน

ข้อ 6 การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้า ให้ผู้วัดติดตั้งไปให้

(1) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(2) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น
ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from
Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental
Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 7 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล

ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (dry basis)
โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกาเสียที่ออกซิเจน
(% oxygen) ร้อยละ 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของ
โรงไฟฟ้า กรณีที่เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่อยระบายสาร
เจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ปล่อย ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณ
ของสารเจือปนในอากาศซึ่งคำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

โดยที่ Q_i หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ที่ i ของแต่ละหน่วย
การผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ
(ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

C_i หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ที่ i ของแต่ละหน่วยการ
ผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณี
สารเจือปนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนใน
ล้านส่วน) หรือเป็นฝุ่นละออง (มีลักษณะอนุภาคขนาดเล็ก)

n หมายถึง จำนวนปล่อยระบายสารเจือปนในอากาศออกจากรถยนต์แต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า
ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

i หมายถึง 1, 2, 3, ... n

ทั้งนี้ ให้ใช้วิธีนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547



(นายพินิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนที่ ๑๑๖ ก วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

- (๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘
- (๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ลงวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒
- (๓) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

(๔) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้า” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน ลำดับที่ ๘๘ (๒) ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือสถานประกอบการไฟฟ้า ที่มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงไฟฟ้า

ตามกฎหมายว่าด้วยโรงไฟฟ้า

“โรงไฟฟ้าเก่า” หมายความว่า โรงไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ดังนี้

(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และหน่วยการผลิตที่ ๔

(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำทอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒

(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และหน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓

(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ถึงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓

(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงไฟฟ้าใหม่” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ขยาย เปลี่ยนแปลง หรือสร้างทดแทนหน่วยผลิตเดิม ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเป็นต้นไป

“โรงไฟฟ้าที่ขายเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ขายเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้จากกระบวนการแปรูปมูลฝอย หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้ง ผลิตผลจากการเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ และการแปรรูปผลผลิตดังกล่าว เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ขาน้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม พะลายปาล์ม กะลามะพร้าว โยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ และกากตะกอน เป็นต้น

“ก๊าซชีวภาพ” หมายความว่า ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในวัตถุดิบ ในสถานะไม่ใช่ออกซิไดซ์หรือการทำงานของจุลินทรีย์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ ก๊าซมีเทน (CH₄) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ทั้งนี้ วัตถุดิบหลักสามารถมาจากของเสีย น้ำเสีย หรือพืชพลังงาน ก็ได้

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าไว้ ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มีลักษณะก่อ ฤกษกับคน)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจนซึ่งคำนวณ ในรูปก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ (๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และ หน่วยการผลิต ที่ ๔ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำทอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๒๐๐
	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๕๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงไว้ ดังต่อไปนี้

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	
	โรงไฟฟ้าเก่า	โรงไฟฟ้าใหม่
ฝุ่นละออง (มีลักษณะอนุภาคไม่เกิน ๑๐ ไมครอน)	ไม่เกิน ๗๐	ไม่เกิน ๕๐
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๕
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) ซึ่งคำนวณเฉลี่ยโรงไฟฟ้าในโซน	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๑๕๐
ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๒๕	ไม่เกิน ๒๕
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๓
สารปรอท (มีลักษณะอนุภาคไม่เกิน ๐.๐๕ ไมครอน)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
สารแคดเมียม (มีลักษณะอนุภาคไม่เกิน ๐.๐๕ ไมครอน)	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๑
สารตะกั่ว (มีลักษณะอนุภาคไม่เกิน ๐.๐๕ ไมครอน)	ไม่เกิน ๐.๑	ไม่เกิน ๐.๑
สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (นับรวมไดออกซีเบนซีน)	ไม่เกิน ๑๐	ไม่เกิน ๑๐
คำนวณในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as Toxic Equivalent ; TEQ)		
ค่าความถี่แสง (ร้อยละ)	ไม่เกิน ๑๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๖ ให้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๓ (๑) มีผลสิ้นสุดลง ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป และให้ใช้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่แทน

ข้อ ๗ กรณีโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากผลรวมของค่ามาตรฐานควบคุมอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทคูณกับสัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ของเชื้อเพลิงประเภทนั้น ๆ

ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสีย = $AU + BV + CW + DX + EY + FZ$
เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 E = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 F = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทั้งหมดใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 U = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน
 V = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน
 W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ
 X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ
 Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทขยะ
ข้อ ๘ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากโรงไฟฟ้า ให้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Low Level Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือ Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources - Ion Chromatographic Method หรือ Ultraviolet Spectrophotometric Method หรือ Alkaline Permanganate/Colorimetric Method หรือ Alkaline - Permanganate/Ion Chromatographic Method หรือ Instrumental Analyzer Procedure ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) สารปรอท สารแคดเมียม และสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) สารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) ค่าความชื้นแสง ให้ใช้วิธีตรวจด้วยแผนภูมิเข้มมากันของรังสีกลุมนานตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความชื้นแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความชื้นแสงของเขม่าควัน จากปล่อยปล่อยทั้งอากาศเสียของเตาเผาผุผอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความชื้นแสงของแผนภูมิเข้มมากันของรังสีกลุมนาน หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๙ การคำนวณผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

วราวุธ ศิลปอาชา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของเครื่องยนต์ของโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความ
ในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“หม้อน้ำ (Boiler)” หมายความว่า หม้อน้ำที่เป็นต้นกำเนิดเพลิงงานกลและหรือพลังงานความร้อน
แต่ไม่รวมถึงหม้อน้ำที่ใช้สำหรับไตรสียเหลว (Liquefied Petroleum Gas) หรือก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)
เป็นเชื้อเพลิง

“ค่าความเข้มข้นของเขม่าควัน” หมายความว่า จำนวนหรือละอองของเขม่าควันที่ไม่สามารถกรองผ่าน
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์

ข้อ ๒ อากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของโรงงานจำนวน ๓ ที่มีขนาดกำลังการผลิต
ไอตั้งแต่ ๑ ล้านตันต่อชั่วโมงขึ้นไป ต้องมีเขม่าควันเจือปนอยู่ในปริมาณที่ทำให้เกิดความเข้มข้น
เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของโรงกลั่นน้ำมันไม่เกินร้อยละสิบ

ข้อ ๓ การตรวจวัดความเข้มข้นของเขม่าควันในขณะประกอบกิจการโรงงาน และหม้อน้ำ
มีการทำงานปกติ

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการสรุปผลการตรวจวัดค่าความ
เข้มข้น ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- (๑) วิธีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเขม่าควัน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
- (ก) การตรวจวัดแต่ละครั้ง ต้องมีผู้ตรวจวัด ๒ คน และทำการตรวจวัดพร้อมกัน
- (ข) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าในบริเวณที่จะตรวจวัดก่อนดำเนินการตรวจวัด
และพิจารณาว่าแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของอากาศหลังที่มี
ความเข้มข้นแตกต่างกันโดยชัดเจน (Contrasting background)
- (ค) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องระบายอากาศของหม้อน้ำ ไม่น้อยกว่าสามเท่าของ
ระยะความสูงจากระดับดินเหนือที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และ
อยู่ในทิศทางที่ต่างกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน โดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(ง) ให้ใช้แผนภูมิเขม่าควันของโรงกลั่นน้ำมันที่จัดทำ โดยกรมควบคุมมลพิษหรือที่มี
มาตรฐานเทียบเท่า

(จ) ให้ผู้ตรวจวัดถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของ
แผนภูมิ โดยสังเกตความเข้มแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการ
ความแน่นอนของไอนี้ เปรียบเทียบกับค่าความเข้มแสงของแผนภูมิเขม่าควัน เพื่อหาค่าความเข้มแสงที่
ใกล้เคียงกับความเข้มแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาที
จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบ ขค. ๐๑-๔๕ ที่ขยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง
กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำโรงกลั่นน้ำมันที่ใช้เตา
เป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๕

(๒) การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้น ให้ดำเนินการดังนี้

(ก) ให้หาค่าเฉลี่ยความเข้มแสงของเขม่าควันตาม (๑) (จ)

(ข) ให้หาค่าเฉลี่ยของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (ก) มาเปรียบเทียบกับ หากแตกต่างกัน
เกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าแตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้หาค่าเฉลี่ยความเข้มแสงของผู้ตรวจวัด
๒ คน มาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเข้มแสงของเขม่าควันในครั้งนั้น

(๓) การสรุปผลการตรวจวัด ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบ ขค. ๐๒-๔๕ ที่ขยประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของ
หม้อน้ำโรงกลั่นน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่ไม่ได้กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕
โดย
จินตนา ปิ่นเปี่ยมวิทย์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงาน ไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันหรือน้ำมันเตา” หมายความว่าความรวมถึง ผลพลอยได้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” หมายความว่าความรวมถึง ผลพลอยได้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำปศุสัตว์ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย คั้นและใบอ้อย ไชปลาล่ม กระดาษปาล์ม ทะลายปาล์ม กระดาษฟ้าว ไชยะฟ้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวมวล อากะทะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบบีค” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบบีค” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบถ้วยไฟฟ้า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน	
		ไม่มีสารเจือปน เชื้อเพลิง	มีสารเจือปน เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้	-	๒๔๐
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๓๒๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
ข. การถลุง เหล็กหลอม วัสดุสังเคราะห์หรือดิน อนุพันธ์	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	การถลุง เหล็กหลอม วัสดุสังเคราะห์หรือดิน อนุพันธ์	๓๐๐	๒๔๐
	ก. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. พหวง (Antimony) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖. ปรอท (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มีผลิตรวมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (ท่อนวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ถ้าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศ	
		ไม่มีผลกระทบ เชิงพิษ	มีผลกระทบ เชิงพิษ
๕. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๔๖๐	๖๘๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือถ่านหิน - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวภาพ - เชื้อเพลิงอื่น ๆ ข. การผลิตทั่วไป	- - - - ๕๐๐	๕๕๐ ๑๖๐ ๖๐ ๖๐ -
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือถ่านหิน - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวภาพ - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - -	๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิดให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี
Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนด
ไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอนและครีโกล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ที่มีกรมการใหญ่ซื้อหลัง ให้คำนวณผลที่ความต้น ๑ บรรดาภักศ หรือที่ ๖๖๐ นิลิมครปรอห อุพหภูมิ ๒๕ องค์การเซี่ยต ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจน ในอากาศเสียสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๘

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลกำไรตามต้น ๑ บรรยายภาพ หรือที่ ๖๖๐ มิลลิเมตรปรอท
อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ
สภาวะดังที่ระบุตรวจวัด

ข้อ ๘ ประมวลฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ ให้ใช้ระดับค่าตั้งแต่ลดลงถึงประเภทสารเจือปนตามแนบท้ายเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โหมสิต ปันเปี่ยมราษฎร์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุงบำรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ใบปล้ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กละมะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กีฬชีวิภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี	กระบวนการผลิตที่มี
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (เมิลลิกรัมต่อกубเมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้	การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๔๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๓๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๑.๒ การถลุง เหล็ก เหมือง วัสดุ และหรือผลิต อะลูมิเนียม	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐
	๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๓๒๐
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้	-	ไม่เกิน ๕๕๐
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๗๐๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๖๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๖๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	-
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๒ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐	-
	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๔๐๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๒๐๐
๕. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๕๐	ไม่เกิน ๖๕๐

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไอโอดีน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าเทลลูรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฟิสิกัลเคมี ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ชงยุทธ คิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของเจ้าหน้าที่
จากสถานประกอบการที่มีการใช้หม้อไอน้ำ

เพื่อกำหนดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการที่มีการใช้หม้อไอน้ำ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๓๕ และ พ.ศ. ๒๕๓๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของประชาชนจากมลพิษ พ.ศ. ๒๕๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ
การโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม
พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้ง
และสิทธิของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๑๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑
ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยเสด็จอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่คณะรัฐมนตรีกรมการควบคุม
มลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สถานประกอบการที่มีการใช้หม้อไอน้ำ” หมายความว่า สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการมีและใช้
หม้อไอน้ำเพื่อการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดกำลังการผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๑ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป
เว้นแต่สถานประกอบการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นการเฉพาะ
ไว้แล้ว

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดพลังงานกลและ/หรือพลังงานความร้อน
แต่ไม่รวมถึงหม้อไอน้ำที่ใช้เพื่อผลิตจากก๊าซหุงต้ม (LPG) แก๊สธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า

“ค่าความถี่เสียง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของเวลาที่ไม่สามารถส่งผ่านความถี่เสียง
จากห้องปลอดเสียงออกสู่ภายนอกของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ

ข้อ ๒ เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐอื่นที่มีอำนาจหน้าที่ในการใช้หม้อไอน้ำ จะต้องจัดทำ
ความถี่เสียงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิของวันของวันของวัน

ข้อ ๓ การส่งค่าความถี่เสียงของเจ้าหน้าที่ ตามข้อ ๒ ให้ใช้เวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด ค่าความถี่เสียงเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียง
ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ แบบบันทึกผลการตรวจวัดความถี่เสียง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียง
จากห้องปลอดเสียงออกสู่ภายนอกของสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ รวมทั้งลักษณะและหน่วยวัด
ค่าความถี่เสียงของแผนภูมิวงกลมมานี้ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

พงษ์เทพ คิณะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๗ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒๕๔๔๗ 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 และค่ามัธยฐานเลขคณิต (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) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาถีก ตำบลบึงเป็ด ตำบลบ้านดง ตำบลเจางเหนือ และตำบลแม่มาะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๐.๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศต่างๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องมือ ยี่ห้อ หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

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

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๔)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ (๔) และมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องมือวัดระดับลูมิเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

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

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

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

ข้อ ๔ การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือกึ่งวันเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระดับลูมิเนสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัณดิสเปิร์ซไฟ อินฟราเรด ดิสเพอร์ชัน (Non-dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเซเลเนียมทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เทตราคလိုโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคัลโลโรซัลไฟโดเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลโฟนิค แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกรีดความสามารถในการดูดซับแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๔ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอพซอร์พชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกรวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ใต้ร้อยละ ๕๕ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไอโซนเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบบนินดีสเปอร์ซิฟ อินฟราเรด ดีเทลชัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมินัสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิติน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโดรเจน (High Volume-Air Sampler) สักตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิค แอมบิโพรชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวินเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๘ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศกรมอนามัย

เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย

พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคที่ใช้มาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย จึงจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“น้ำบริโภค” หมายความว่า น้ำประปา น้ำผิวดิน น้ำบ่อน้ำ น้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน ปรับปรุงประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน ขับถ่าย

“พื้นที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สาธารณภัย ภัยพิบัติ อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นต้น

“การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค” หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภค ที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยการทำหัตถการรวบรวมข้อมูลสำคัญ มาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง การดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การพบทวนความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกัน ควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตาม บัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อ้างอิงคุณลักษณะหรือ พหุมิติเตอร์ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บัญชีหมายเลข ๑
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลต์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ - ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO ₃)	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₃)	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO ₂)	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
อีโคไล (<i>Escherichia coli</i>)	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์แต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิเนียร์อัลคิลเบนซีนัลโฟเนต (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริลเลียม (Beryllium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	ICP-MS
โบรอน (Boron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒.๔	ICP-MS, Electrothermal atomic absorption
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	Ion-Selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	ICP-MS
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS
สไตรีน (Styrene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS
ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๐๓	HPLC, GC
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX			
เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	GC-MS, GC/PID
โทลูอีน (Toluene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	GC-MS, GC/FID
เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC-MS, GC/PID
ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๕	GC-MS, GC/FID
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)			
คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๓	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรเอทีน (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
เตตระคลอโรเอทีน (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
ไตรคลอโรเอทีน (Trichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-trichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, GC/PID, GC/ELCD

พาราไมเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)			
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC
โบรมोไดคลอโรมีเทน (Bromo dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๖	GC
ไดโบรมอคลอโรมีเทน (Di bromochloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
โบรมิโนฟอร์ม (Bromoform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
สถานการณ์โรคระบาด			
ด้านชีวภาพ			
<i>Clostridium perfringens</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
<i>Staphylococcus aureus</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA/WWA/WEF, 23 rd ed., 2017, FDA BAM online
<i>Salmonella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA/WWA/WEF, 23 rd ed., 2017
<i>Shigella</i> spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
<i>Vibrio cholerae</i>	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA/WWA/WEF, 23 rd ed., 2017, FDA BAM online
Hepatitis A virus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, IgM
Norovirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, ELISA
Rotavirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR
<i>Cryptosporidium hominis/parvum</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
<i>Giardia intestinalis</i>	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine
<i>Cyclospora</i> spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไมโครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไมโครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl ammonium	ไมโครกรัมต่อลิตร	๕๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพาราไมเตอร์ ให้เลือกใช้วิธีใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของศาล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๑๕ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมิใช่ระดับการรบกวนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90 . L_{90})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ ๕๐ (L_{90})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงลงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission . IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๐ เดซิเบลเอ
ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔
สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ

ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่มี

พลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง

๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียก

โดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“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 ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เป็ดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โสมิต ปิ่นเปี่ยมรักษ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2546

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

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิแวดล้อม (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิแวดล้อม (Global Average Temperature) สูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิแวดล้อม (WBGT)” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส จำนวน 12 จุดตามรูปที่แนบมา

$WBGT = 0.7\text{ NWB} + 0.3\text{ GT}$ (ในกรณีที่มีการใช้อากาศที่ไม่ได้ผ่านการกรอง) $WBGT = 0.7\text{ NWB} + 0.2\text{ GT} + 0.1\text{ DB}$ (ในกรณีที่มีการใช้อากาศที่ไม่ได้ผ่านการกรอง)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์มิสเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิสเตอร์วัดเป็น

องศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิสเตอร์กระเปาะแห้ง

วัดเป็นองศาเซลเซียส

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด การเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึก ข้อมูล งานเย็บจักร งานตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนดูงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด การเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอน พิเศษ 1383 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานออกตะปู งานตะปู งานขึ้นโครงเหล็ก งานขึ้นโครงเหล็ก เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด การเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง งานที่ ใช้กำลัง หรือ เสิ่น บุคคล งานเคลื่อนย้าย หรือ งานตะปู งานขึ้นโครงเหล็ก โดยที่งานหนักหรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบการต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานตามข้อ 2

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนเกินมาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบการต้องแจ้งการปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ และให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และอุปกรณ์ป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2

แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคาร โรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
- (2) บริเวณทางเดินในอาคาร โรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักก่อน ห้องพักหลังของพนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสับข้าว สางฟ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขายสินค้า ป้ายโฆษณา ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยดที่ทำการ ตีตะ หรือเครื่องจักร ขึ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยดด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรับจำนำเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุ น้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเขียนเล็ทหมั่นถือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
- ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ให้แสงงานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานพิมพ์แบบงานกระดาษสี พิมพ์และตกแต่งสิ่งอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตภัณฑ์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
 - (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พิมพ์ และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานเย็บผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์
 - ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขึ้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานเย็บผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
 - (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดเล็กน้อยเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
 - (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจาะในเพชร การทำนาฬิกาข้อมือ ในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า
- ดูทั้งที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์
- ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้ความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ให้กำหนดไว้

- ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้
- ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล
- ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบล)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
¾	110
¼ หรือน้อยกว่า	115


หมายเหตุ หากเวลาปฏิบัติงานไม่มีกำหนดฐานไม่กำหนดฐานโดยตรงตามตารางข้างต้น ให้
คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$
เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่มอบให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบล)
ในการพิจารณาถึงระดับเสียงตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากคำนวณนี้
สหสมณียให้สัตยาบัน

- ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงาน ให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่
- ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่อากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของ โรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของแสงสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง
- ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของ โรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546


(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

บัญชีรายชื่อประเภทกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง นกตกการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องมีการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเชื้อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่หักงอเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ช่อม หล่อ หรือหล่อดอดของนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องยนต์ คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการดอง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตภัณฑ์ หรือเหล็กเส้นใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการดอง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมีไฟฟ้าเหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง จัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่มีไส้หลอดหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง จัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือ โลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องขนส่ง เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประเภค ผลิต หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลึงกรรมหรือการตีเหล็ก และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือ ไม้
68	โรงงานผลิต ประเภค ผลิต หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษเคมี อาหาร การบิน การพิมพ์ การผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่นใด การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การจะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรคราฟท์
80	โรงงานผลิต ประเภค ผลิต หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต สั่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานเชลล์หรือ ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือเย็บผ้า เครื่องนุ่งห่ม หมวก หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตกแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะ โรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะ โรงงานที่มีการพอก ช้อนสีเท่านั้น	

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1) 11(3)(4) 14 20(3) 22(2) 34(1)(2)(3)(4)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำใบบริสุทธิ์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ขอบ บด หรือย่อยน้ำแข็ง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการหล่อ หรือการเตรียมเส้นด้านสำหรับการอบ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการหล่อ โซ ขอบ เซาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำ ไม้รีเนียร์ หรือ ไม้อัดทุกชนิด การทำผืนไม้ การบด ปั่น หรือย่อยไม้ โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก โรงงานผลิต คมแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว โรงงานผลิต คมแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องดับเพลิงในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ โรงงานผลิต ประเภค ผลิต หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว โรงงานผลิต ประเภค ผลิต หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลึงกรรมหรือ การตีเหล็ก และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือ ไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ร้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นเหล การพิมพ์ การผลิตชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การจะหาแร่โครเชียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานผลิต ประกอบเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรคราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปีนและเจียรโลหะเท่านั้น	



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

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

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิwet bulb globe” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอากาศที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับ ความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอากาศที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิ ที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิwet bulb globe ในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานควรจัด โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิwet bulb globe สูงสุดของการทำงานปกติ

“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 งานนึ่งทรงจอบผลิตมันฝรั่ง งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด การเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขัดบรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหาร ในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานชุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานที่ทำงานประกอบกิจการที่มีลูกจ้าง ทำงานอยู่ให้มีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ถูกจ้างทำในลักษณะงานเบื้องต้นมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ wet bulb globe ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ถูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย อุณหภูมิwet bulb globe ๓๖ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ถูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย อุณหภูมิwet bulb globe ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่อยู่ในสถานที่ประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุง หรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้การให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุม หรือลดการงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน
ที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสม
และเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้า
ส่องเข้าตานักลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์
หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและ
ลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหา
หรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ใน
หมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

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

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน
(Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐาน
ที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้าง
หยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้าง
ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง
หรือการบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มี
การปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงาน
ตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียง
ที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกิน
มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
ตามวรรคสองให้ใช้ไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้อง
จัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย
ตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไปให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์
การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความรบกวนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือ
สำหรับป้องกันความรบกวน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้า
ส่องเข้าตานักจ้างโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระจังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง
ข้อ ๑๓ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพ
ที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษา
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการ
เพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับ
ความรบกวน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ซึ่งทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารกิจการและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุด

ในกรณีที่ผู้ซึ่งทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานด้านการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายว่าหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลาไม่ถึงนับแต่วันที่ทำให้การตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎหมายว่าด้วยกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง
และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔ วรรคสอง กำหนดให้อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้ง ระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการเพื่อให้การบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๒ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบการในสภาวะที่เป็นจริงของสภาพการทำงานอย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง

กรณีที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรอุปกรณ์ กระบวนการผลิต วิธีการทำงาน หรือการดำเนินการใด ๆ ที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง ให้นายจ้างดำเนินการตามวรรคหนึ่งเพิ่มเติมโดยตรวจวัดและวิเคราะห์ภาวะสภาพการทำงานบริเวณพื้นที่ หรือบุคคลที่อาจได้รับผลกระทบภายในเก้าสิบวันนับจากวันที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

หมวด ๒

การตรวจวัดระดับความร้อนและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ใน สภาพการทำงานปกติและต้องตรวจวัดในช่วงระยะเวลาที่ลูกจ้างอาจได้รับอันตรายจากความร้อนสูงสุด

ข้อ ๔ ประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ การผลิตน้ำตาลและทำให้บริสุทธิ์ การปั่นหรือมีการลอกหรือย้อมสี การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ การผลิตยางรถยนต์หรือล้อรถยนต์ การผลิตเครื่องแก้วหรือหลอดไฟ การผลิตซีเมนต์หรือปูนขาว การลง หล่อหลอมหรือรีดโลหะ หรือกิจการที่มีแหล่งกำเนิดความร้อนหรือมีการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายเนื่องจากความร้อน ข้อ ๕ อุปกรณ์การตรวจวัดระดับความร้อน ประกอบด้วย

(๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง เป็นชนิดปรอทหรือแอลกอฮอล์ที่มีความละเอียดของสเกล ๐.๕ องศาเซลเซียส และมีความแม่นยำมากกว่าหรือลบ ๐.๕ องศาเซลเซียส มีการกักบังป้องกันเทอร์โมมิเตอร์ จากแสงอาทิตย์ หรือแหล่งที่แผ่รังสีความร้อน โดยไม่ปรกบังการไหลเวียนอากาศ

(๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ มีความละเอียดของสเกล ๐.๕ องศาเซลเซียส ที่มีความแม่นยำมากกว่าหรือลบ ๐.๕ องศาเซลเซียส มีผ้าฝ้ายชั้นเดียวที่สะอาดห่อหุ้มกระเปาะ หยดน้ำกลั่น ลงบนผ้าฝ้ายที่หุ้มกระเปาะให้เปียกชุ่มและให้ปลายอีกด้านหนึ่งของผ้าจุ่มอยู่ในน้ำกลั่นเพื่อให้ผ้าส่วนที่หุ้ม กระเปาะเปียกเทอร์โมมิเตอร์เปียกอยู่ตลอดเวลา

(๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์ มีช่วงการวัดตั้งแต่ลบ ๕ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส ที่ปลายกระเปาะเทอร์โมมิเตอร์เสียบอยู่กึ่งกลางทรงกลมกลวงที่ทำด้วยทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง สิบห้าเซนติเมตร ภายในห่อหุ้มด้วยสีดำด้านที่สามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้ดี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความร้อนตามวรรคหนึ่งต้องทำการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration) อย่างน้อยปีละครั้ง

ในกรณีที่มิใช่ใช้อุปกรณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้เครื่องวัดระดับความชื้นอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตต์บัลบ์โกลบ (WBGT) ได้ตามมาตรฐาน ISO 7243 ขององค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization) หรือเทียบเท่า และให้ทำการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration) ก่อนใช้งานทุกครั้ง

ข้อ ๖ วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนให้ติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องวัดตามข้อ ๕ ในตำแหน่ง สูงจากพื้นระดับหน้าอกของลูกจ้าง

อุปกรณ์ตามข้อ ๕ วรรคหนึ่ง ก่อนเริ่มอ่านค่าต้องตั้งอุปกรณ์ให้ทำงานไว้อย่างน้อยสามสิบนาที และให้บันทึกค่าตรวจวัดในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้ อุณหภูมิที่อ่านค่าเป็นองศาเซลเซียส ให้คำนวณหาค่าอุณหภูมิเวตต์บัลบ์โกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

ให้หาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเวตต์บัลบ์โกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วง เวลาทำงานสองชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร ดังต่อไปนี้

$$WBGT_{(เฉลี่ย)} = \frac{WBGT_{๑} \times t_{๑} + WBGT_{๒} \times t_{๒} + + WBGT_n \times t_n}{t_{๑} + t_{๒} + + t_n}$$

WBGT_๑ หมายถึง WBGT(°C) ในเวลา t_๑ (นาที)

WBGT_๒ หมายถึง WBGT(°C) ในเวลา t_๒ (นาที)

WBGT_n หมายถึง WBGT(°C) ในเวลา t_n (นาที)

t_๑+ t_๒ ++ t_n = ๑๒๐ นาที ที่มีอุณหภูมิเวตต์บัลบ์โกลบ (WBGT) สูงสุด

ในกรณีที่ไม่สามารถระบุได้ว่าลักษณะงานที่ลูกจ้างทำในช่วงเวลาทำงานสองชั่วโมงที่ร้อนที่สุดตามวรรคสาม เป็นงานเบา งานปานกลาง หรืองานหนักตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ให้ความหมายภาระงาน (Work-Load Assessment) เพื่อกำหนดลักษณะงานตามแนวทางของ OSHA Technical Manual (U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration) หรือเทียบเท่า เช่น ISO 8996

ให้นำค่าระดับความร้อนที่คำนวณได้ตามวรรคสาม และลักษณะงานที่คำนวณได้ตามวรรคสี่ ไปเปรียบเทียบกันตามฐานระดับความร้อนตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

หมวด ๓

การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

ข้อ ๗ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบกิจการทุกประเภทกิจการโดยให้ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตากับที่ในการทำงานในสภาพการทำงานปกติและในช่วงเวลาที่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ

ข้อ ๘ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง ต้องใช้เครื่องมือวัดแสงที่ได้มาตรฐาน CIE 1931 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยความส่องสว่าง (International Commission on Illumination) หรือ ISO/CIE 10527 หรือเทียบเท่า เช่น JIS และก่อนเริ่มการตรวจวัดต้องปรับให้เครื่องวัดแสงอ่านค่าที่ศูนย์ (Photometer Zeroing)

ข้อ ๙ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการให้ตรวจวัดในแนวระนาบสูงจากพื้นเฉลี่ยห้าเซนติเมตร

ให้หาค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง โดยวัดค่าความเข้มของแสงสว่างทุก ๆ ๒ x ๒ ตารางเมตร แต่หากมีการติดตั้งให้มีลักษณะที่แน่นอนทั่ว ๆ กันสามารถวัดแสงในจุดที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีแสงตกกระทบในลักษณะเดียวกันได้ ตามวิธีการวัดแสงและการคำนวณค่าเฉลี่ยตาม IES Lighting Handbook (1981 Reference Volume หรือเทียบเท่า) ของสมาคมวิศวกรรมด้านความส่องสว่างแห่งอเมริกาเหนือ (Illuminating Engineering Society of North America) หรือเทียบเท่า

สำหรับการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน ให้ตรวจวัดตามเส้นทางสัญจรในการฉุกเฉินในแนวระนาบที่พื้นผิวทางเดิน แล้วนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยตามวิธีการวัดแสงและการคำนวณค่าเฉลี่ยตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมโไฟไฟฟ้า pathways ออกฉุกเฉิน ภาคผนวก ก การวัดความส่องสว่างในระบบแสงสว่างฉุกเฉินของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือ Compliance Document for New Zealand Building Code Clause F6 Visibility in Escape Routes Third Edition

นำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ตามวรรคสองและวรรคสามเปรียบเทียบกับความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๑๐ การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตากับที่ในการทำงาน ให้ตรวจวัดในจุดที่สายตาตกกระทบบนชิ้นงานหรือจุดที่ทำงานของลูกจ้าง (Workstation)

นำค่าความเข้มของแสงสว่างที่ตรวจวัดได้ตามวรรคหนึ่ง ไปเปรียบเทียบกับความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

หมวด ๔

การตรวจวัดระดับเสียงและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

ข้อ ๑๑ ประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ การระเบิด ย่อย ไม่หรือบดหิน การผลิตน้ำตาลหรือทำให้บริสุทธิ์ การผลิตน้ำแข็ง การปั่น หอโดใช้เครื่องจักรการผลิตเครื่องเรือน เครื่องใช้จากไม้ การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ กิจการที่มีการปั้นหรือเจียรโลหะ กิจการที่มีแหล่งกำเนิดเสียง หรือสภาพการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายเนื่องจาเสียง

ข้อ ๑๒ การตรวจวัดระดับเสียง ต้องใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่า ดังนี้

(๑) เครื่องวัดเสียง ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 651 Type 2

(๒) เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61252

(๓) เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระทบ ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 60804 อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงตามวรรคหนึ่ง ต้องทำการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration)

ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942 หรือเทียบเท่า ตามวิธีการที่จะอยู่ในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตก่อนการใช้งานทุกครั้งและให้จัดให้มีการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือที่พบวบรวมปรับเทียบมาตรฐานบ่อยครั้ง เว้นแต่สถานประกอบการมีเครื่องมือตรวจสอบความถูกต้องที่ผ่านการตรวจวัดและวิเคราะห์ภายในสถานประกอบการ ให้ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือกับหน่วยปรับเทียบมาตรฐานทุก ๆ สองปี

ข้อ ๑๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียง ให้ตรวจวัดบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ โดยตั้งค่าเครื่องวัดเสียงที่สเกลเอ (Scale A) การตอบสนองแบบช้า (Slow) และตรวจวัดที่ระดับหูของลูกจ้างที่กำลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกินสามสิบเซนติเมตร

กรณีใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องตั้งค่าให้เครื่องคำนวณปริมาณเสียงสะสม Threshold Level ที่ระดับแปลสิบเดซิเบล Criteria Level ที่ระดับแปลสิบห้าเดซิเบลเสมอ Energy Exchange rate ที่สาม ส่วนการใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกะแทกให้ตั้งค่าตามที่ระบุในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต

ข้อ ๑๔ กรณีเป็นบริเวณที่ถูกจ้างปฏิบัติงานมีระดับเสียงดังไม่สม่ำเสมอ หรือถูกจ้างตั้งย้ายการทำงานไปยังจุดต่าง ๆ ที่มีระดับเสียงดังแตกต่างกัน ให้ใช้สูตรในการคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน ดังนี้

$$D = \{ (C_1/T_1) + (C_2/T_2) + \dots + (C_n/T_n) \} \times ๑๐๐ \frac{๑}{๒}$$

และ $TWA_{(๑)} = ๑๐.๐ \times \log (D/๑๐๐) + ๘๕$

เมื่อ D = ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับหน่วยเป็นร้อยละ

C = ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง

T = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสระดับเสียงนั้น ๆ (ตามตารางในประกาศกรม)

$TWA_{(๑)}$ = ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ๘ ชั่วโมงวัน

ค่า $TWA_{(๑)}$ ที่คำนวณได้ต้องไม่เกินแบบฉบับห้าเดซิเบลเอ

หมวด ๕

คุณสมบัติผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

ข้อ ๑๕ ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานในสถานประกอบการกิจการต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นบุคคลที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของสถานประกอบการเกี่ยวกับความรุนแรง และสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบการของตนเอง
- (๒) เป็นบุคคลที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า ที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สามารถดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง หรือเสียง ภายในสถานประกอบการของตนเอง
- (๓) เป็นบุคคลหรือมีบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แล้วแต่กรณี
- ข้อ ๑๖ ผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานต้องลงลายมือชื่อรับรองในแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง และสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามข้อ ๑๕ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด ๖

การวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ข้อ ๑๗ ให้นายจ้างทำการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงที่ลูกจ้างได้รับ

กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินหรือต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงหรือประกาศกรมแล้วแต่กรณี ต้องระบุสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาคารสถานที่ การระบายอากาศ เครื่องจักร การบำรุงรักษา จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับอันตราย สภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้าง รวมถึงวิธีการหรือมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขและระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน