

ภาคผนวก

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงานเว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ดังนี้

ข้อ 1 คำจำกัดความน้ำทิ้ง หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคณงานรวมทั้งจากกิจกรรมอื่นใน

ข้อ 2 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0
- (2) ทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าดังนี้

2.1 ค่าทีดีเอส ไม่มากกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2 น้ำทิ้งซึ่งระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าความเค็ม (Salinity) มากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตรค่า ทีดีเอส ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่า ทีดีเอส ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้

(3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ แต่ต้องไม่มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อลิตร

(4) โลหะหนักมีค่าดังนี้

- 4.1 ปรอท (Mercury) ไม่มากกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.2 เซเลเนียม (Selenium) ไม่มากกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.3 แคดเมียม (Cadmium) ไม่มากกว่า 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.4 ตะกั่ว (Lead) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.5 อาร์เซนิก (Arsenic) ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.6 โครเมียม (Chromium)
 - 4.6.1 Hexavalent Chromium ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - 4.6.2 Trivalent Chromium ไม่มากกว่า 0.75 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.7 บาเรียม (Barium) ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.8 นิกเกิล (Nickel) ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.9 ทองแดง (Copper) ไม่มากกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.10 สังกะสี (Zinc) ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- 4.11 แมงกานีส (Manganese) ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(5) ซัลไฟด์ (Sulphide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(6) ไฮยาไนด์ คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไฮยาไนด์ (HCN) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

(7) ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(8) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(9) คลอรีนอิสระ

(10) เพลติไซด์ (Pesticide) ไม่ต้องมี

(11) อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส

(12) สี ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(13) กลิ่น ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(14) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่

กำหนดไว้ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงาน อุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

(15) ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้งแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือ ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดแต่ต้องไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร

(16) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

(17) ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม แต่ต้องไม่มากกว่า 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ 3 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(2) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้ใช้วิธีการระเหยแห้ง ระหว่างอุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(4) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

4.1 การตรวจสอบค่าสังกะสี โครเมียม ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตริ (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไดเรกต์แอสไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซลีนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตริ (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลีคัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

4.3 การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชัน โคลด์ เวปเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption Cold Vapour Technique)

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(6) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพริดีน บาร์บิทูริกแอซิด (Pyridine-Barbituric Acid)

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

(8) การตรวจสอบค่าสารประกอบพีนอล ให้ใช้วิธีกลั่น และตามด้วยวิธี 4-อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Aminoantipyrine)

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซ

โครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหา

น้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(13) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ

(14) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

(15) การตรวจสอบค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลาย โดยโปตัสเซียม ไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion)

ข้อ 4 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามข้อ 3 จะต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย American Water

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สินสุวงศ์

(นายไชยวัฒน์ สินสุวงศ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

(นายเสถียร วีระวงศ์)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2538)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจในความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนด ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานได้ ดังต่อไปนี้

ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นลำดับที่ 15 ของข้อ 1 แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสาร เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
15	ครีซอล(Cresol)	การผลิตทั่วไป	22 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 5 ส่วนในล้านส่วน

ประกาศ ณ วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2538

ไชยวัฒน์ สินสุวงศ์

(นายไชยวัฒน์ สินสุวงศ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นายเสถียร วีระวงศ์)

หัวหน้างานธุรการ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนด ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานได้ดังนี้

ข้อ 1 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารแต่ละชนิดเจือปนไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
1	ฝุ่นละออง (Particulate)	หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงดังนี้ - เตาน้ำมัน - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงอื่น ๆ การถลุง หลอม หลอม รีด ดึง และ / หรือผลิตเหล็กกล้า อลูมิเนียม การผลิตทั่วไป	300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 400 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
2	พลวง (Antimony)	การผลิตทั่วไป	20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
3	สารหนู (Arsenic)	การผลิตทั่วไป	20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
4	ทองแดง (Copper)	การหลอมหรือการถลุง	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
5	ตะกั่ว (Lead)	การผลิตทั่วไป	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
6	คลอรีน (Chlorine)	การผลิตทั่วไป	30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

7	ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride)	การผลิตทั่วไป	200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
8	ปรอท (Mercury)	การผลิตทั่วไป	3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
9	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	การผลิตทั่วไป	1000 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 870 ส่วนในล้านส่วน
10	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	การผลิตทั่วไป	100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 25 ส่วนในล้านส่วน
11	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)	การผลิตทั่วไป	140 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 100 ส่วนในล้านส่วน
12	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	การผลิตกรดซัลฟูริก	1300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 500 ส่วนในล้านส่วน
13	ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen)	หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงดังนี้ -ถ่านหิน -เชื้อเพลิงอื่น ๆ	(วัดในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์) 940 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 500 ส่วนในล้านส่วน 470 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 250 ส่วนในล้านส่วน
14	ไซลีน (Xylene)	การผลิตทั่วไป	870 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 200 ส่วนในล้านส่วน

ข้อ 2 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานให้วัดอากาศ ที่ระบาย ออกจากปล่อง ในขณะที่ประกอบกิจการโรงงาน ในกรณีที่ไม่มีปล่องให้วัดที่ช่องระบายอากาศซึ่งพนักงาน เจ้าหน้าที่เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสารเจือปนระบายออกมากที่สุด

ข้อ 3 ระดับค่าปริมาณของสารแต่ละชนิดที่เจือปนในอากาศ ให้คำนวณเทียบ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2536

พลตรีสนั่น ขจรประศาสน์

(สนั่น ขจรประศาสน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ในประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ 2539) ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
1. ค่าความเป็นกรดและต่าง (pH value)	5.5-9.0	พีเอชมิเตอร์
2. ค่าที่ติเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะของแหล่ง รองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงาน อุตสาหกรรม ที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็มเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือลงสู่ทะเล ค่าที่ติเอสในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่าที่ติเอสที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยหรือน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง
3. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของ แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภท ของโรงงาน อุตสาหกรรม หรือประเภทของ ระบบบำบัดน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษ เห็นสมควรแต่ไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อลิตร	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc)

4. อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส	เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ
5. สีหรือกลิ่น	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่ได้กำหนด
6. ซัลไฟด์ (Sulfide as H ₂ S)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	การไตเตรต
7. ไซยาไนด์ (Cyanide as HCN)	ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	กลั่นและตามด้วยวิธีไพริดีน บาร์บิบูริกแอซิด (Pyridine Barbituric Acid)
8. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ อาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับ น้ำทิ้ง หรือ ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลิตร	สกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของ น้ำมันและไขมัน
9. ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีการเทียบสี โดยสเปกโตรสโคปี (Spectroscopy)
10. สารประกอบฟีนอล (Phenols)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	กลั่นและตามด้วยวิธี 4-อะมิโนแอนติไพรีน (4-Aminoantipyrine)
11. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)
12. สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)	ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด	วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)
13. ค่าบีโอดี (5 วันที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Biochemical Oxygen Demand: BOD))	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ แตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน

14. ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ อาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภท ของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือ ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
15. ค่าซีไอดี (Chemical Oxygen Demand : COD)	ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ อาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภท ของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือ ประเภทของโรงงาน อุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีการย่อยสลาย โดยโปตัสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion)
16. โลหะหนัก (Heavy Metal) 1. สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	วิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตริ (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิด ไดเรกต์แอสไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธี พลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)
2. โครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร	
3. โครเมียมชนิด ไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	ไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัมต่อลิตร	

4. ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	
5. แคดเมียม (Cd)	ไม่เกิน 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร	
6. แบเรียม (Ba)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	
7. ตะกั่ว (Pb)	ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร	
8. นิกเกิล (Ni)	ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	
9. แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร	
10. อาร์เซนิก (As)	ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร	-วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลีคัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)
11. เซเลเนียม (Se)	ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร	- วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลีคัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)
12. ปรอท (Hg)	ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร	-วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน โคลด์ เวปเปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption Cold Vapour Techique)

กฎกระทรวงฉบับที่ 2
กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน
พ.ศ. 2535

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 8 (1)(2) (3) (4) (5) (6) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติ
โรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

หมวด 1

หมวด 1 ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคารและลักษณะ ภายในของโรงงาน

ข้อ 1 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2 ในบริเวณดังต่อไปนี้

- (1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย
- (2) ภายในระยะ 50 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนา สถานโรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

ข้อ 2 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณดังต่อไปนี้กำหนด

- (1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัยอาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย
- (2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถานได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนาสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐและให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

ข้อ 3 สถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐตามข้อ 1 (2) หรือ ข้อ 2 (2) ไม่หมายความรวมถึง สถานที่ทำการงาน โดยเฉพาะเพื่อการควบคุมกำกับดูแล อำนวยความสะดวก หรือให้บริการ แก่การประกอบกิจการของโรงงานแห่งนั้นๆ ในกรณีมีเหตุอันสมควร รัฐมนตรีจะกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้รับหรือขยายระยะทางที่กำหนดในข้อ 1 (2) หรือข้อ 2 (2) หรือมิให้ใช้บังคับข้อ 1 (2) แก่โรงงานประเภทใดตามเงื่อนไขที่กำหนดก็ได้

ข้อ 4 โรงงานจำพวกที่ 3 นอกจากห้ามตั้งในบริเวณตามข้อ 2 แล้วต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาดและ ประเภทหรือชนิดของโรงงานโดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายเหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

ข้อ 5 อาคารโรงงานต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มั่นคง แข็งแรง เหมาะสมและมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรมนั้น ๆ โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(2) มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยให้มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลมรวมกัน โดยไม่น้อยที่ติดต่อกันระหว่างห้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ของห้อง หรือมีการระบาย อากาศไม่น้อยกว่า 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ต่อคนงานหนึ่งคน

(3) มีประตูหรือทางออกให้พอกับจำนวนคนในโรงงานที่จะหลบหนีภัยออกไปได้ทันทันที เมื่อมีเหตุฉุกเฉินขึ้นอย่างน้อยสองแห่งอยู่ห่างกันพอสมควร บานประตูเปิดออกได้ง่าย มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร แต่ถ้ามีคนในโรงงานที่จะต้องออกตามทางนี้มากกว่า 50 คน ต้องมีขนาดกว้างเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตรต่อหนึ่งคน และมีบันไดระหว่างชั้นอย่างน้อยสองแห่งอยู่ ห่างกันพอสมควร

(4) บันไดต้องมั่นคงแข็งแรง มีลักษณะ ขนาด และจำนวนที่เหมาะสมกับอาคารโรงงาน และการประกอบกิจการอุตสาหกรรมนั้น ๆ ชั้นบันไดต้องไม่ลื่นและมีช่วงระยะเท่ากันโดยตลอด บันไดและพื้นทางเดินที่อยู่สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป อย่างน้อยมีราวที่มั่นคง แข็งแรงและเหมาะสม ทั้งนี้รัฐมนตรีอาจกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้มีส่วนประกอบอื่นเพื่อป้องกันอันตรายหรือยกเว้นการจัดให้มีราวดังกล่าวได้

(5) ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานโดยเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร เว้นแต่จะมีการจัดระบบปรับอากาศ หรือมีการระบายอากาศที่เหมาะสมแต่ระยะดิ่งดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร

(6) พื้นต้องมั่นคง แข็งแรงไม่มีน้ำขังหรือลื่น อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

(7) บริเวณหรือห้องทำงานต้องมีพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคนงาน หนึ่งคน โดยการคำนวณพื้นที่ให้นับรวมพื้นที่ที่ไว้วางโต๊ะปฏิบัติงานเครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุที่เคลื่อนไปตามกระบวนการผลิตด้วย

(8) วัตถุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเหมาะสมกับการประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาด ประเภทหรือชนิดของโรงงาน รวมทั้งที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนของอัคคีภัย

(9) จัดให้มีสายล่อฟ้าตามความจำเป็นและเหมาะสม

(10) จัดให้มีที่เก็บรักษาวัตถุหรือสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรืออัคคีภัยได้ง่ายไว้ในที่ปลอดภัย

(11) ในกรณีมีลิฟต์ ลิฟต์ต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าสี่เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้ใช้ ทั้งนี้โดยถือว่าคนที่บรรทุกมีน้ำหนัก 70 กิโลกรัมต่อหนึ่งคน และต้องเป็นแบบที่จะเคลื่อนที่ได้ก็ต่อเมื่อประตูได้ปิดแล้วรวมทั้งต้องมีระบบส่งสัญญาณเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินด้วยลิฟต์ ต้องมีป้ายระบุจำนวนคนหรือน้ำหนักที่จะบรรทุกได้ ให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน

(12) มีห้องส้วม ที่บัสสภาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกายดังต่อไปนี้

(ก) มีห้องส้วม อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 40 คน 2 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 80 คน 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่งต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย

(ข) อาคารโรงงานที่มีคนทำงานอยู่หลายชั้น ต้องจัดให้มีห้องส้วมและที่บัสสภาวะ ในชั้นต่างๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม

(ค) ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตรต่อ 1 ที่นั่ง

(ง) ห้องส้วมที่มีที่บัสสภาวะต้องเป็นแบบใช้น้ำชำระลงบ่อซึม พื้นห้องต้องเป็นแบบไม่ดูดน้ำ

(จ) จัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอสำหรับห้องส้วมทุกห้อง

(ฉ) จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย พร้อมทั้งวัสดุและอุปกรณ์สำหรับคนงาน ตามความจำเป็นและเหมาะสม

(ช) จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอสำหรับห้องส้วม ห้องบัสสภาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกายทุกห้อง

(ซ) จัดให้มีการทำความสะอาดห้องส้วม ที่บัสสภาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกายให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะเป็นประจำทุกวัน

(ฌ) ในโรงงานที่มีการผลิตสิ่งที่ใช้บริโภค ต้องจัดให้มีที่ล้างมือ ยารฆ่าเชื้อหรือสบู่ อันได้สุลักษณะและตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมอย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่ คนงานไม่เกิน 40 คน 2 ที่ คนงานไม่เกิน 80 คน 3 ที่ และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน

หมวด 2

เครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งนำมาใช้ในโรงงาน

ข้อ 6 เครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งนำมาใช้ในโรงงานต้องเป็นดังต่อไปนี้

(1) มั่นคง แข็งแรง และเหมาะสม และในกรณีมีเหตุอันควร รัฐมนตรีจะกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้กำหนดเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งนำมาใช้ในโรงงานชนิดใด ต้องมีค่ารับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

(2) ใช้เครื่องจักรที่มีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เสียง หรือคลื่นวิทยุรบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

(3) มีเครื่องป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักรตามความจำเป็นและเหมาะสม

(4) บ่อหรือถังเปิดที่ทำงานสนองกันกับเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายในการปฏิบัติงานของคนงานต้องมีขอบหรือราวกันแข็งแรงและปลอดภัยทางด้านที่คนเข้าถึงได้สูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตรจากระดับพื้นที่ติดกับบ่อหรือถังนั้น

(5) หม้อไอน้ำ (boiler) หม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน เครื่องอัดก๊าซ (compressor) หรือถังปฏิกิริยา (reactor) และระบบท่อ เครื่องจักรหรือภาชนะที่ทำงานสนองกันโดยมีความกดดันแตกต่างจากบรรยากาศ ซึ่งใช้กับหม้อไอน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน เครื่องอัดก๊าซหรือถังปฏิกิริยาดังกล่าว ต้องได้รับการออกแบบ คำนวณ และสร้างตามมาตรฐานที่ยอมรับ หรือผ่านการทดสอบความปลอดภัยในการใช้งาน โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาการติดตั้งมั่งคง แข็งแรง ปลอดภัย ในการใช้งานมีอุปกรณ์ความปลอดภัย และมีส่วนประกอบที่จำเป็นตามหลักวิชาการโดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(6) ภาชนะบรรจุที่มีความกดดันต่างจากบรรยากาศ (pressure vessel) ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับที่อุปกรณ์ความปลอดภัย และส่วนประกอบที่จำเป็นตามหลักวิชาการโดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(7) ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย เช่น วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด วัตถุเคมี หรือของเหลวอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคลสัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมที่มีขนาดของภาชนะบรรจุ ตั้งแต่ 25,000 ลิตรขึ้นไป ต้องมั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับ โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และต้องสร้างเขื่อน หรือกำแพงคอนกรีตโดยรอบให้มีขนาดที่สามารถจะกักเก็บปริมาณของวัตถุดังกล่าวได้ทั้งหมด เว้นแต่กรณีที่มีภาชนะบรรจุมากกว่าหนึ่งถัง ให้สร้างเขื่อนที่สามารถเก็บกักวัตถุอันตรายนั้นเท่ากับปริมาตรของถังเก็บขนาดใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของวัตถุที่บรรจุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีเมื่อเกิดอุบัติเหตุแก่ภาชนะดังกล่าวและต้องจัดให้มีวัตถุหรือเคมีภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ในการระงับหรือลดความรุนแรงของการแพร่กระจายได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ ในกรณีที่ภาชนะบรรจุนั้น ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ต้องมีสายล่อฟ้าให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และภาชนะบรรจุที่อาจเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ได้ในตัวต้องต่อสายดิน

(8) เครื่องยก (crane and hoist) และส่วนที่รับน้ำหนักต่อเนื่องกัน ต้องมั่นคงและแข็งแรงมีลักษณะ ขนาด และจำนวนที่เหมาะสม และต้องมีป้ายระบุน้ำหนักปลอดภัยสูงสุดที่จะใช้ยกของได้ให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน กับต้องมีที่ห้ามล้อ ซึ่งสามารถจะหยุดน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าของน้ำหนักปลอดภัยสูงสุดและถ้าเป็นเครื่องยกที่ใช้ไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์สำหรับหยุด ยก และตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อยกน้ำหนักถึงตำแหน่งสูงสุดที่กำหนด

(9) เครื่องลำเลียงขนส่ง (conveyer) ซึ่งมีสายลำเลียงผ่านเหนือบริเวณซึ่งมีคนปฏิบัติงาน หรือทางเดิน ต้องมีเครื่องป้องกันของตกแบบแผ่นหรือตะแกรงกันด้านข้างและรองรับของตกตลอดได้สายลำเลียงนั้น โดยให้อยู่ในลักษณะที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสำหรับเครื่องลำเลียงขนส่งที่มีสายลำเลียงต่างไปจากแนวระดับ ต้องมีเครื่องบังคับที่ทำให้สายลำเลียงหยุดได้เองเมื่อเครื่องหยุดปฏิบัติงาน

(10) การติดตั้งท่อและอุปกรณ์สำหรับส่งวัตถุทางท่อต้องเป็นไปตามหลักวิชาการที่ยอมรับกัน

(11) ระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้า และการติดตั้งเครื่องยนต์ไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าอื่น ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการที่ยอมรับกัน โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 7 ในกรณีมีเหตุอันควรรัฐมนตรีจะประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดหลักเกณฑ์และ วิธีการทดสอบความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์หรือสิ่งที่จะนำมาใช้ใน โรงงานตามข้อ 6 (2) (3) (5) (6) (7) (8) (9) (10) หรือ (11) ก็ได้

หมวด 3

คนงานประจำโรงงาน

ข้อ 8 โรงงานที่มีการใช้หม้อไอน้ำ (boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อนที่มีความกดดันต่างจากบรรยากาศผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีผู้ควบคุม (operator) ประจำหม้อไอน้ำ (boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลว หรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน ทั้งนี้โดยผู้ควบคุมดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างกลโรงงานหรือช่างยนต์ หรือช่างผู้ชำนาญงานที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ (boiler) จากกระทรวงอุตสาหกรรมหรือสถาบันอื่นที่กระทรวงอุตสาหกรรมรับรอง โรงงานที่มีการใช้หม้อไอน้ำ (boiler) ขนาดกำลังผลิตตั้งแต่ 20 ตันต่อชั่วโมง ขึ้นไป นอกจากต้องดำเนินการจัดให้มีผู้ควบคุมดังกล่าวแล้ว ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นวิศวกรผู้ควบคุมและอำนวยความสะดวกการใช้หม้อไอน้ำ (boiler) ด้วย

ข้อ 9 โรงงานที่ประกอบกิจการสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำ (boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลว หรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นผู้ควบคุมการสร้างหรือซ่อม

ข้อ 10 โรงงานต้องมีวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และต้องจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลและปฏิบัติงานประจำสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษซึ่งมีคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 11 โรงงานที่มีการใช้สารกัมมันตรังสีต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาสำหรับดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยเฉพาะ

ข้อ 12 คนงานประจำโรงงานตามที่กำหนดในหมวดนี้ จะต้องไม่เป็นผู้ที่เคยกระทำความผิด ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเว้นแต่เป็นกรณีที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13 การกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และวัสดุที่ไม่ใช้

(1) ต้องรักษาโรงงานให้สะอาดปราศจากขยะ และสิ่งปฏิกูลอยู่เสมอ และจัดให้มีที่รองรับหรือที่กำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลตามความจำเป็นและเหมาะสม

(2) ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีวัตถุมีพิษปนอยู่ด้วยหรือสารลิฟ่า หรือเศษด้ายที่เป็นวัตถุไวไฟไว้ในที่รองรับต่างหากที่เหมาะสม และมีฝาปิดมิดชิด และต้องจัดให้มีการกำจัดสิ่งดังกล่าวโดยเฉพาะด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิด ความเดือดร้อนรำคาญ

(3) ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาต้องดำเนินการ เกี่ยวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังต่อไปนี้

(ก) ห้ามมิให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงาน อุตสาหกรรมมอบหมายให้นำออกไปเพื่อการทำลายฤทธิ์ กำจัดทิ้งหรือฝังด้วยวิธีการและสถานที่ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(ข) ต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะคุณสมบัติและสถานที่ เก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ พร้อมทั้งวิธีการเก็บทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง ฝัง เคลื่อนย้าย และการขนส่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 14 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง จนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (dilution)

ข้อ 15 ในกรณีที่มีระบบบำบัดน้ำเสียผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ต้องติดตั้งมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะไว้ในที่ที่ง่ายต่อการตรวจสอบ และต้องมีการจดบันทึกเลขหน่วยและปริมาณการใช้ไฟฟ้าประจำวันด้วย

(2) ในกรณีมีการใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพในระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีการบันทึกการใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพในการบำบัดน้ำเสียประจำวันและมีหลักฐานในการจัดหา สารเคมี หรือสารชีวภาพดังกล่าวด้วย

ข้อ 16 ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนอากาศที่ระบายออกนั้น มีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินกว่าค่าที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (dilution)

ข้อ 17 เสียงดังที่เกิดจากการประกอบกิจการต้องไม่เกินมาตรฐานที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 5

ความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ 18 โรงงานประเภทใดต้องมีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการดำเนินการอย่างไรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 19 เครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งให้นำมาใช้ในโรงงานประเภทใด ต้องมีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยอย่างไรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา บทเฉพาะกาล

ข้อ 20 ความในข้อ 1 ข้อ 3 และข้อ 3 ของหมวด 1 มิให้นำมาใช้บังคับกับโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอยู่แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2535

นายสีปพนธ์ เกตุทัต

(นายสีปพนธ์ เกตุทัต)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้บัญญัติให้รัฐมนตรีอำนาจกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้ง โรงงาน สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคาร หรือลักษณะภายในของโรงงาน และลักษณะประเภท หรือ ชนิดของเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งให้นำมาใช้ในโรงงาน คนงานประจำโรงงาน การกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2539)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน
พ.ศ. 2535

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 8(5) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงกฎไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 15 ทวิ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ข้อ 15 ทวิ ในกรณีที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้โรงงานที่ผู้อนุญาต กำหนดให้ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ นอกจากจากจะต้องปฏิบัติตามข้อ 15 แล้ว โรงงานดังกล่าวจะต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพื่อรายงานการระบายน้ำที่ออกจากโรงงานเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตาม หลักเกณฑ์และวิธีการ ดังต่อไปนี้

(1) ติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน โดยเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ไฟฟ้าออกจากโรงงาน และมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องให้สัญญาณอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และใช้งานวิเคราะห์โดยระบบคอมพิวเตอร์ได้

การติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทั้งนี้ให้คำนึงถึงประเภท ขนาด และสถานที่ตั้งของโรงงาน

(2) ติดตั้งระบบปรับเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน และมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นสัญญาณที่สามารถจัดส่งไปได้ไกลด้วยระบบเครือข่ายคมนาคมประเภทต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ วิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียม เพื่อส่งสัญญาณอย่างต่อเนื่องไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่กรมโรงงานกำหนด

(3) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์และการส่งสัญญาณของค่าวิเคราะห์หรือค่าที่วัดได้ตาม (2) ทางโทรศัพท์ วิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียมอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราว ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ 2 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 16 ทวิ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ข้อ 16 ทวิ ในกรณีที่มีระบบฟอกอากาศ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) ต้องติดตั้งมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศโดยเฉพาะไว้ในที่ที่ง่ายต่อการตรวจสอบ และต้องมีการจดบันทึกเลขหน่วยและปริมาณการใช้ไฟฟ้าประจำวันด้วย

(2) ในกรณีที่มีการใช้สารเคมีในระบบฟอก ต้องมีการจดบันทึกการใช้สารเคมีในการฟอกอากาศประจำวันและมีหลักฐานในการจัดหาสารเคมีดังกล่าวด้วย

ข้อ 3 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 16 ตร. แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ข้อ 16 ตร. ในกรณีที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้โรงงานที่ผู้อนุญาต กำหนดให้ต้องมีระบบฟอกอากาศต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพื่อรายงานการระบายอากาศเสียออกจากโรงงานเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหลักเกณฑ์และวิธีการดังต่อไปนี้ด้วย

(1) ติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศเสียออกจากโรงงาน โดยเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศเสียออกจากโรงงาน และมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศจะต้องสามารถให้สัญญาณไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และใช้งานวิเคราะห์โดยระบบคอมพิวเตอร์ได้ การติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มขึ้นจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งให้รัฐมนตรี กำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงประเภท ขนาดและสถานที่ตั้งของโรงงาน

(2) ติดตั้งระบบปรับเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศเสียออกจากโรงงานและมาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบฟอกอากาศ เป็นสัญญาณที่สามารถจัดส่งไปได้ไกลด้วยระบบเครือข่ายคมนาคมประเภทต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์วิทยุ หรือสัญญาณ ดาวเทียม เพื่อสัญญาณอย่างต่อเนื่องไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

(3) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์และการส่งสัญญาณของค่าวิเคราะห์หรือค่าที่วัดได้ตาม (2) ทางโทรศัพท์หรือวิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียมอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราว ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมกำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 13 สิงหาคม 2539

(นายไชยวัฒน์ สินสุวงศ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่จัดเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ตามประกาศวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2539) วันที่ 3 มกราคม 2539

1. การให้ความหมาย

- โรงงานอุตสาหกรรม หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- นิคมอุตสาหกรรม หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน
- น้ำเสีย หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น
- น้ำทิ้ง หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสีย จากการใช้้ำของคนงาน รวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดได้ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

- แหล่งน้ำสาธารณะ ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย

- การบำบัดน้ำเสีย หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม แต่ทั้งนี้ ห้ามมิให้ใช้วิธีการทำให้เจือจาง(Dilution)

2. โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามบัญชีท้ายประกาศนี้ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

3. นิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ 1. เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

4. ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ 2. และข้อ 3. ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่น้ำเสียดังกล่าวไม่ผ่านการบำบัดหรือไม่ก็ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)

1. ให้โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสีหรือสีย้อมผ้า ประเภทการฆ่าสีตามลำดับที่ 4(1)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืชประเภทการทำแป้ง ตามลำดับที่ 9(2)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 10
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างตามลำดับที่ 15
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้ายหรือเส้นใย ซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 22
 - โรงงานหมัก ข้าและอบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ ชัดเป็นลายบน หรือเคลือบสีหนังสือตามลำดับที่ 29
 - โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 38
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุซึ่งมีโซลูยอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 42
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 46
 - โรงงานห้องเย็น ตามลำดับที่ 92
2. ภายใน 1 ปี นับแต่วันที่ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2539) มีผลใช้บังคับให้โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามบัญชีท้ายประกาศข้างต้น ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร เว้นแต่โรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 3
3. ภายใน 2 ปี นับแต่วันที่ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2539) มีผลใช้บังคับให้โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหาร ประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่นรสหรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ 13(2)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูป สำหรับเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ 15(1)

4. ให้โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าซีไอดีไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ

- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุง
กลิ่น รสหรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ 13(2)

- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับ
เลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ 15(1)

- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้ายหรือเส้นใย ซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่าง
ใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 22

- โรงงานหมัก ข้าแผละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายบน
หรือเคลือบสีหนังสือตามลำดับที่ 29

- โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 38

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (เพิ่มเติม)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนด ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ดังนี้

ข้อ 1 อาคารที่สามารถระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณอากาศส่วนเกินร้อยละ 20 ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปน
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	การเผาไหม้ที่ใช้	ในอากาศ
(Sulfur Dioxide)	น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง	1,250 ส่วนในล้านส่วน

ข้อ 2 การวัดค่าปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานให้วัดอากาศ ที่ระบายออกจากปล่องในขณะที่ประกอบกิจการโรงงานในกรณีที่ไม่มีปล่องให้วัดที่ช่องระบายอากาศ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าน่าจะมีปริมาณของสารเจือปนระบายออกมากที่สุด

ข้อ 3 ระดับค่าปริมาณของสารที่เจือปนในอากาศ ให้คำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศและอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ข้อ 4 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเฉพาะโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ

ประกาศ ณ วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2539

สนธยา คุณปลื้ม

(นายสนธยา คุณปลื้ม)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นายเสถียร วีระวงศ์)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 74 ง วันที่ 12 กันยายน 2539

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจาก
ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539)
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

ด้วยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้ง ที่ระบายออกจากโรงงาน ข้อ 2 (15), (16), (17) ได้ระบุให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่จะกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งได้แก่ ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ค่า ทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) และค่า ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศฉบับดังกล่าว ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

ฉะนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงออกประกาศกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอก โรงงานให้มีค่าแตกต่างที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนด คุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน ไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

- 1.1 ลำดับที่ 4(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีไซสัตว์น้ำประเภทการฆ่าสัตว์
- 1.2 ลำดับที่ 9(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชประเภทการทำแป้ง
- 1.3 ลำดับที่ (10) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

ดังต่อไปนี้

- (1) การทำขนมปัง หรือขนมเค้ก
- (2) การทำขนมปังกรอบ หรือขนมอบแห้ง
- (3) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้ง เป็นเส้นเม็ด หรือชิ้น

- 1.4 ลำดับที่ 15 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับกับอาหารสัตว์ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง

ดังต่อไปนี้

- (1) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์
- (2) การปนหรือบด พืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี ริด บั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสี เส้นใย

(2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายสำหรับการทอ

(3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ

(4) การพิมพ์สิ่งทอ

1.6 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ข้ำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือ

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลาย อย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น

(2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

(1) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี

(2) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในตำรายา ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ

(2) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือ ความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์

(3) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือการทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุ ตาม (1) หรือ (2) ไม่รวมถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะ และส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ ในกาานั้น

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

ข้อ 2 ค่าที่เคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahi Nitrogen) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับ ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกระทรวง (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหาร ประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร 2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

ข้อ 3 ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่มากกว่า 400 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

3.3 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย และเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี ริด ปั่น อบ ควน บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย

(2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ

(3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ

(4) การพิมพ์สิ่งทอ

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ช้ำและ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง สำเร็จ จัดให้เป็นลายฉลุ หรือเคลือบสีหนังสัตว์

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น

(2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540

(นายเทียร เมฆานนท์ชัย)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 114 ตอน 71 ง. ลงวันที่ 4 กันยายน 2540

มาตรฐานเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกร ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 8 ง หน้าที่ 11-17 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2544 และมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2545 เป็นต้น

ชนิดคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐานสูงสุด	
		ประเภท ก	มาตรฐาน ข
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5.5-9	5.5-9
2. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	60	100
3. ซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	300	400
4. สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	150	200
5. ไนโตรเจนรวม (TKN)	มิลลิกรัมต่อลิตร	120	200

หมายเหตุ: 1.มาตรฐาน ก ใช้ควบคุมการระบายน้ำทิ้งสำหรับฟาร์มประเภท ก และมาตรฐาน ข ใช้ควบคุมการระบายน้ำทิ้งสำหรับฟาร์มประเภท ข และ ค

2.การแบ่งประเภทของฟาร์มสุกรจะใช้น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ (นปส.) หรือ Livestock Unit เป็นเกณฑ์ เนื่องจากฟาร์มแต่ละแห่ง จะประกอบด้วยสุกรที่มีความแตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และช่วงอายุ ซึ่งจะทำให้เกิดของเสียและน้ำเสียในปริมาณที่แตกต่าง โดยมีข้อกำหนดดังนี้

2.1 ประเภทของฟาร์มสุกร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) ประเภท ก มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ มากกว่า 600 น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ (เทียบเท่าจำนวนสุกร มากกว่า 5,000 ตัว)

(2) ประเภท ข มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ ตั้งแต่ 60-600 น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ (เทียบเท่าจำนวนสุกร ตั้งแต่ 500-5,000 ตัว)

(3) ประเภท ค มีน้ำหนักปศุสัตว์ ตั้งแต่ 6-น้อยกว่า 60 น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ (เทียบเท่าจำนวนสุกร ตั้งแต่ 50-น้อยกว่า 500 ตัว)

2.2 หลักเกณฑ์การใช้น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์

เมื่อ น้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ 1 หน่วย เท่ากับน้ำหนักสุกรรวม 500 กิโลกรัม

โดย น้ำหนักเฉลี่ยสุกรพ่อ-แม่พันธุ์ เท่ากับ 170 กิโลกรัม

น้ำหนักเฉลี่ยสุกรขุน เท่ากับ 60 กิโลกรัม

น้ำหนักเฉลี่ยลูกสุกร เท่ากับ 12 กิโลกรัม

3.การบังคับใช้มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรจะเริ่มใช้บังคับกับฟาร์มสุกรประเภท ก (ขนาดใหญ่) และ ประเภท ข (ขนาดกลาง) ก่อน โดยกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา 69 ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ ทั้งนี้ให้บังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

สำหรับฟาร์มสุกรประเภท ค (ขนาดเล็ก) จะยังไม่บังคับใช้มาตรฐานเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากฟาร์มดังกล่าว แต่จะใช้เสมือนเป็นมาตรฐานทางวิชาการที่จะสนับสนุนและส่งเสริมให้ฟาร์มสุกรขนาดเล็กมีการจัดการฟาร์มที่ถูกต้องก่อนที่จะมีการใช้บังคับในระยะต่อไป เนื่องจากฟาร์มประเภท ค มีเป็นจำนวนมากและมีศักยภาพในการลงทุนต่ำ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการประชาสัมพันธ์สนับสนุนการปรับปรุงวิธีการจัดการฟาร์ม ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ หรือช่วยเหลือในการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย