

ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ ๔๑๕/๒๕๔๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท

โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่ปรากฏว่า ปัญหาด้านภาวะมลพิษทางน้ำในประเทศไทยทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมของประเทศชาติได้ จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของกรมเจ้าท่า และจากข้อมูลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ พบว่า แม่น้ำสายหลักของประเทศ อันได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำบางปะกง ภาวะมลพิษได้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เป็นผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำมากขึ้นตามลำดับสาเหตุของความเสื่อมโทรมในลำน้ำประการหนึ่งมาจาก การปล่อยทิ้งสิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมลงสู่ลำน้ำ นั้นเอง

เพื่อเป็นการแก้ไขบรรเทาความเสื่อมโทรมและภาวะมลพิษในลำน้ำ อันได้แก่ แม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย กรมเจ้าท่าจึงกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ปล่อยลงสู่ แม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย โดยกรมเจ้าท่าได้นำเอาประกาศมาตรฐานน้ำทิ้งจากการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาใช้บังคับ ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ ๒๑๔/๒๕๓๗ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๗

เนื่องจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้ออกประกาศ การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม คำใหม่ออกมาใช้บังคับ กรมเจ้าท่า จึงจำเป็นต้องยกเลิกประกาศกรมเจ้าท่า ที่ ๒๑๔/๒๕๓๗ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๗ และประกาศการกำหนดค่ามาตรฐานใหม่ เพื่อให้สอดคล้อง กับของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วย โรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมาย ว่าด้วยนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่จัดไว้สำหรับการประกอบการอุตสาหกรรม ที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้ง มวลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน อุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่ สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงาน รวมทั้งจาก กิจการอื่น ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในนิคมอุตสาหกรรมด้วย โดยน้ำทิ้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม ตามข้อ ๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าของความเป็นกรดด่าง (pH value) ระหว่าง ๕.๕ ถึง ๘.๐

(๒) ค่าทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่า
ดังนี้

๒.๑ ค่าทีดีเอสไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจ
แตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของ
โรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน
๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒.๒ น้ำทิ้งซึ่งจะระบายออกจากโรงงาน สู่แหล่งน้ำกร่อยที่มี
ค่าความเค็ม (Salinity) เกิน ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือลงสู่ทะเล ค่าทีดีเอส
ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่าทีดีเอส ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยหรือทะเลได้ไม่เกิน ๕,๐๐๐
มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัม
ต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง
หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียตามที่
คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) อุณหภูมิ (Temperature) ของน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำ
สาธารณะ ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

(๕) สีหรือกลิ่น (Color or Odor) เมื่อระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะ
แล้วไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)
ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โซยาไนด์ (Cyanide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนโซยาไนด์ (HCN)

ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) โลหะหนักมีค่าดังนี้

๘.๑ สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๒ โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)

ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๓ โครเมียมชนิดไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)

ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๔ อาร์เซนิก (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๕ ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๖ ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๗ แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๘ แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๙ เซเลเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๐ ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๑ นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๘.๑๒ แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๑๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)

ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด

(๑๔) ค่าของ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ได้ แล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม ต้องเป็นไปตามข้อ ๒ เว้นแต่ค่าบีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ ๒ และจากนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ ๓ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้ใช้วิธีการระเหยแห้ง ระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้กระทำโดยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

(๕) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

(๖) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพริดีนบารบิturicแอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๗) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๗.๑ การตรวจสอบค่า สังกะสี โครเมียม ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และ แมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไดเร็กแอสไพเรชั่น (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชั่น สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

๗.๒ การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซเลเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอปซอพชั่น สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption

Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์ เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโกปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

๗.๓ การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันโคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption Cold Vapour Technique)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๙) การตรวจสอบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

(๑๐) การตรวจสอบค่าสารประกอบฟีนอล ให้ใช้วิธีกลั่น และตามด้วยวิธี ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4 - Aminoantipyrine)

(๑๑) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(๑๒) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

(๑๓) การตรวจสอบค่าบิโอดี ให้ใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่น ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๑๔) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

(๑๕) การตรวจสอบค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลาย โดยโปตัสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion)

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและจากนิคมอุตสาหกรรมตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ข้อ ๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

(๑) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เก็บ ณ จุดที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรม ในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

(๒) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ความถี่และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้เป็นไปดังนี้

๒.๑ โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ให้เก็บแบบชั่ว ๑ ครั้ง

๒.๒ นิคมอุตสาหกรรม ให้เก็บแบบผสมรวม โดยเก็บ ๔ ครั้ง ๆ ละ ๕๐๐ มิลลิลิตร ทุก ๒ ชั่วโมงต่อเนื่องกัน

จึงประกาศให้ทราบกันทั่วไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

เรือโท วิทย์ วรคุปต์

อธิบดีกรมเจ้าท่า