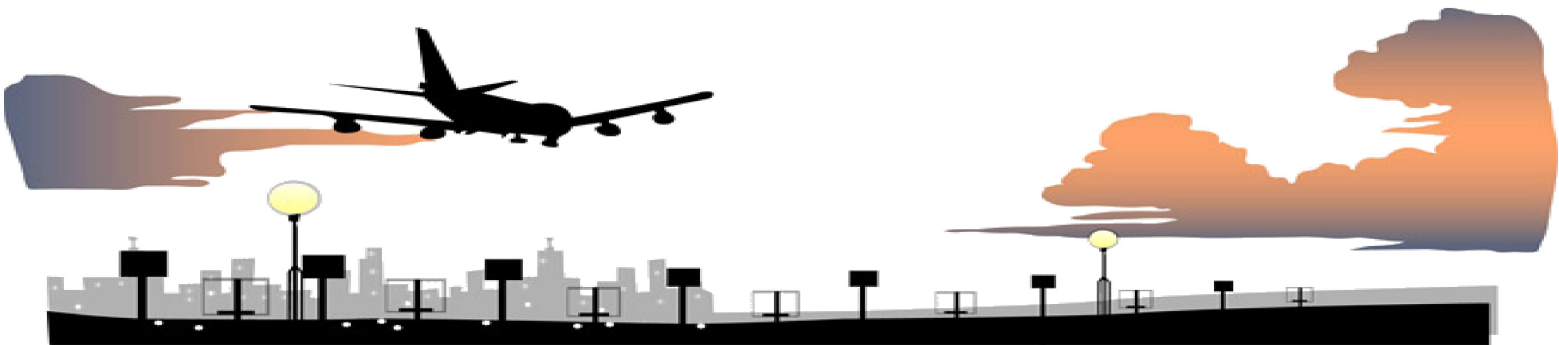


ภาคผนวก ง

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการใช้งานเพื่อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการใช้งานเพื่อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการใช้งานเพื่อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้
(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ ถิ่น
และสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓
องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐
(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่
เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่
เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง
ในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕
มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า
๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine
Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒
ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์
(Heptachlorepoide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕)
และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างจะ
น้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการบริหารน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุง
หลักเกณฑ์การใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล
ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข
และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตาม
ความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องมีกำแพงบ่อตั้งแต่ขอบบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า
๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่มีบ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่กลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อ
ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่มีบ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลวดคอนกรีตเป็นขนาบรอบบ่อปากบ่อ
น้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่มีบ่อ
น้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลวดคอนกรีตเป็นขนาบรอบบ่อปากบ่อน้ำบาดาลหนา
ไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบขนาบจะต้องมีทางระบายน้ำ
ออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะรับน้ำมาใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดคอนกรีตสูบน้ำออกไป
จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณสมบัติจากกรมทรัพยากร
น้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ
หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือ
สถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่
กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะ
ทางเคมี ไม่เกินเกณฑ์อนุโมณสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ที่ยังประกาศนี้

(๓) ในพื้นที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ
โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโมณสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้
ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทาง
แบคทีเรีย/เบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
ตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อม
ส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล
ที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล ให้กระทำโดยการพ่นน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้
ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้ความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า
๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการพ่นน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง
แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทั้งหมดก่อนคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนได้ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่น ไหลจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลับด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือรีตคู้อนตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลับบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลับตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลับบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงศวรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณสมบัติที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มีลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มีลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
โซดาไบต์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณสมบัติทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
Coliform organism (MPN)	
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สนควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเติมน้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบ บ่อน้ำบาดาลตามงานของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความ ให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ พ.วิ และมาตรา ๗ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนหลวง

(ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี 2011)

พารามิเตอร์	หน่วย (units)	คำแนะนำ WHO 2011 (Guideline Value)
1. คุณสมบัติทางแบคทีเรีย (Bacteriological quality)		
แบคทีเรียชนิด อีโคไล (<i>E. coli</i>)	พบ-ไม่พบ/100 ml	ไม่พบ/100 ml
2. คุณสมบัติทางเคมี-ฟิสิกส์ (Physical and Chemical quality)		
สี ปรากฏ (Appearance colour) #	True colour unit	15
ความขุ่น (Turbidity) *	NTU	4
รส และ กลิ่น (Taste and odour) #	-	ไม่เป็นที่ยอมรับ
สารหนู (Arsenic)	mg/l	0.01
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	0.003
โครเมียม (Chromium)	mg/l	0.05
ไซยาไนด์ (Cyanide)	mg/l	0.07
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	0.01
ปรอท (Inorganic Mercury)	mg/l	0.006
เซเลเนียม (Selenium)	mg/l	0.01
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/l	0.7
คลอไรด์ (Chloride) #	mg/l	250
ทองแดง (Copper) #	mg/l	2
เหล็ก (Iron) #	mg/l	0.3
แมงกานีส (Manganese) #	mg/l	0.1
อะลูมิเนียม (Aluminium) #	mg/l	0.9
โซเดียม (Sodium) #	mg/l	200
ซัลเฟต (Sulfate) #	mg/l	250
สังกะสี (Zinc) #	mg/l	3
ปริมาณมวลสารที่ละลายทั้งหมด (Total dissolved solids)	mg/l	1,000
ไนเตรทในรูปไนเตรท (Nitrate as NO ₃ ⁻)	mg/l	50
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์ (Nitrite as NO ₂ ⁻)	mg/l	3
ไตรคลอโรเอทีน (Trichloroethene)	mg/l	0.02
เตตราคลอโรเอทีน (Tetrachloroethene)	mg/l	0.04
ไมโครสิสทีน-แอลกอฮอล์ (Microcystin-LR)	mg/l	0.001
3. สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Pesticides)		
อัลดีรินและดีลดีริน (Aldrin/Dieldrin)	µg/l	0.03
คลอเดน (Chlordane)	µg/l	0.2
ดีดีที (DDT)	µg/l	1
สอง,สี่-ดี (2,4-D)	µg/l	30
เฮปตาคลอและเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor and Heptachlor epoxide)	µg/l	0.03
เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	µg/l	1

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนหลวง

(ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี 2011)

พารามิเตอร์	หน่วย (units)	คำแนะนำ WHO 2011 (Guideline Value)
ลินเดน (Lindane)	µg/l	2
เมทอกซีคลอ (Methoxychlor)	µg/l	20
เพนตาคลอโรฟีโนล (Pentachlorophenol)	µg/l	9
4. ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) sum of the ratio		1
คลอโรฟอร์ม (Chloroform , CHCl ₃)	mg/l	0.3
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane , CHBrCl ₂)	mg/l	0.06
ไดโบรโมไดคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane , CHBr ₂ Cl)	mg/l	0.1
โบรโมฟอร์ม (Bromoform , CHBr ₃)	mg/l	0.1
5. กัมมันตภาพรังสี (Radioactive)		
ความเข้มข้นรังสีแอลฟา (Gross alpha activity)	Bq/l	0.5
ความเข้มข้นรังสีเบต้า (Gross beta activity)	Bq/l	1

หมายเหตุ การประปาส่วนหลวงพิจารณาวิเคราะห์รายการที่ไม่ได้ทดสอบคุณภาพและความปลอดภัย (#)
* ความขุ่นไม่ได้ทดสอบคุณภาพ แต่ควรต่ำกว่า 0.1 NTU เพื่อประสิทธิภาพของการกำจัดเชื้อ
** 1 mg = 1,000 µg/l

Recommended minimum sample numbers for faecal indicator testing in distribution systems ***

Type of water supply and population	Total number of samples per year
Point sources	Progressive sampling all sources over 3-to 5 year cycles (maximum)
Piped supplies	
< 5,000	12
5,000 – 100,000	12 per 5,000 population
> 100,000 – 500,000	12 per 10,000 population plus an additional 120 samples
> 500,000	12 per 50,000 population plus an additional 600 samples

***Parameters such as chlorine, turbidity and pH should be tested more frequently as part of operational and verification monitoring.

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ส่วนน้ำประปา กองเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ โทร. 0 2981 7321

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาศารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปรับปรุงระบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้เป็นกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยขอให้อำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมึลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นที่บริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีต่อระบายน้ำที่เดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการเพลา

(๑๐) กิจตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วตกเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่รวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคาร โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ วิทยาลัยอาชีวศึกษา หรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือองค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน

(๖) อาคารของศูนย์การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อมที่จัดสร้างขึ้นทุกชั้นของอาคารหรือ

(๓) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันมากขึ้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กิตติาคารหรือร้านอาหารที่มีพนักงานให้บริการร่วมกันเกินกว่าห้าร้อยคนของอาคาร
ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาศัยเหตุที่งานของข้าราชบริพารมีอยู่แพร่หลายเกินกว่าที่ข้าราชบริพารจะปฏิบัติได้

(๒) โรงพยาบาลจำนวนห้องผู้ป่วยเป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่เกิน ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักมีจำนวนห้องสำหรับที่พักผู้มาร่วมกันทุกชนของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร

(๔) สถานบริการที่พบพิศสัยร่วมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของการ รัฐบาล หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง
๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การศึกษาหรือทางธุรกิจหรือสำนักงานที่เช่าของมหาวิทยาลัยหรือ

(๕) ตลอดปีงบประมาณที่ใช้อัตรารับเงินบำนาญของทหารหรือกลุ่มของตำรวจตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กู้ตลาดหรือรับอาหารที่มีพันธุ์ใหม่บริการแก่คนทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่บริษัทกู้ยืมมาเพื่อชำระหนี้ของกลุ่มตนเองอาจแปรไปจนถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

(๒) โรงแรมที่จัดงานห้องดำหรับ^๕ใช้เป็นห้องพิธีการ^๖ร่วมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร

จนถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักมีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นหอพักของสมาชิกรวมกันทุกกันของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร

(๔) สถานบริการมณฑป^๒ ใช้สอยมณฑป^๒ของอาคาร^๒ หอกลุ่มของอาคาร^๒ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่^๒ไม่ถึง^๒ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดบ่อนที่ไว้สำหรับเก็งกำไรของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๓) กัดดาการหรือร้านอาหารที่พบเห็นให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๓ อาคารประเภท ๑, หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและต่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙
- (๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) ชัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙

เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙

เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ชัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙

เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ชัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและต่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙
- (๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและต่างให้กระทำโดยใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดและต่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าชัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการแยกแยะระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกราวอิเมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำหนักและปริมาณให้กระทำได้โดยใช้วิธีการสกัดตัวอย่างทำลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้กันไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมการควบคุมกําหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมการควบคุมกําหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ชงยุทธ ดิษะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีเลขคณิต (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. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) **จตุรนต์ ฉายแสง**
(นายจตุรนต์ ฉายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบอินฟราเรดอินฟราเรด ดีเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้วิธีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า (๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอริสสินทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซน แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายไอโอดีสเตียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะดูดกลืนความยาวคลื่นในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

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

“ระบบกรวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (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 และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา 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 การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปิร์ซพี อินฟราเรด ดิฟเฟอเรนเชียล หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปิร์ซพี หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโดรุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิค แอปซอพซัน สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ 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 ๑๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์นำไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมินเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายถึง เครื่องมือวัดค่าก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าศไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าศไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ 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 แก้ไขเพิ่มเติม โดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๓ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าศใน ไตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินเนสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

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

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการบริหารระหว่างประเทศด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- (๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่
- (๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ
- (๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่
- (๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่ปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 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)

4. 24 CFR Part 51: Housing and Urban Development Environmental Criteria and Standards

§ 51.102

and in advising local agencies about noise abatement strategies. The guidance documents shall be updated periodically in accordance with advances in the state-of-the-art.

(7) *Construction equipment, building equipment and appliances.* HUD shall encourage the use of quieter construction equipment and methods in population centers, the use of quieter equipment and appliances in buildings, and the use of appropriate noise abatement techniques in the design of residential structures with potential noise problems.

(8) *Exterior noise goals.* It is a HUD goal that exterior noise levels do not exceed a day-night average sound level of 55 decibels. This level is recommended by the Environmental Protection Agency as a goal for outdoors in residential areas. The levels recommended by EPA are not standards and do not take into account cost or feasibility. For the purposes of this regulation and to meet other program objectives, sites with a day-night average sound level of 65 and below are acceptable and are allowable (see Standards in § 51.103(c)).

(9) *Interior noise goals.* It is a HUD goal that the interior auditory environment shall not exceed a day-night average sound level of 45 decibels. Attenuation measures to meet these interior goals shall be employed where feasible. Emphasis shall be given to noise sensitive interior spaces such as bedrooms. Minimum attenuation requirements are prescribed in § 51.104(a).

(10) *Acoustical privacy in multifamily buildings.* HUD shall require the use of building design and acoustical treatment to afford acoustical privacy in multifamily buildings pursuant to requirements of the Minimum Property Standards.

[44 FR 40861, July 12, 1979, as amended at 50 FR 9268, Mar. 7, 1985; 61 FR 13333, Mar. 26, 1996]

§ 51.102 Responsibilities.

(a) *Surveillance of noise problem areas.* Appropriate field staff shall maintain surveillance of potential noise problem areas and advise local officials, developers, and planning groups of the unacceptability of sites because of noise exposure at the earliest possible

24 CFR Subtitle A (4-1-04 Edition)

time in the decision process. Every attempt shall be made to insure that applicants' site choices are consistent with the policy and standards contained herein.

(b) *Notice to applicants.* At the earliest possible stage, HUD program staff shall:

(1) Determine the suitability of the acoustical environment of proposed projects;

(2) Notify applicants of any adverse or questionable situations; and

(3) Assure that prospective applicants are apprised of the standards contained herein so that future site choices will be consistent with these standards.

(c) *Interdepartmental coordination.* HUD shall foster appropriate coordination between field offices and other departments and agencies, particularly the Environmental Protection Agency, the Department of Transportation, Department of Defense representatives, and the Department of Veterans Affairs. HUD staff shall utilize the acceptability standards in commenting on the prospective impacts of transportation facilities and other noise generators in the Environmental Impact Statement review process.

[44 FR 40861, July 12, 1979, as amended at 54 FR 39525, Sept. 27, 1989; 61 FR 13333, Mar. 26, 1996]

§ 51.103 Criteria and standards.

These standards apply to all programs as indicated in § 51.101.

(a) *Measure of external noise environments.* The magnitude of the external noise environment at a site is determined by the value of the day-night average sound level produced as the result of the accumulation of noise from all sources contributing to the external noise environment at the site. Day-night average sound level, abbreviated as DNL and symbolized as L_{dn} , is the 24-hour average sound level, in decibels, obtained after addition of 10 decibels to sound levels in the night from 10 p.m. to 7 a.m. Mathematical expressions for average sound level and day-night average sound level are stated in the Appendix I to this subpart.

(b) *Loud impulsive sounds.* On an interim basis, when loud impulsive sounds, such as explosions or sonic booms, are experienced at a site, the

day-night average sound level produced by the loud impulsive sounds alone shall have 8 decibels added to it in assessing the acceptability of the site (see Appendix I to this subpart). Alternatively, the C-weighted day-night average sound level (L_{Cdn}) may be used without the 8 decibel addition, as indicated in §51.106(a)(3). Methods for assessing the contribution of loud impulsive sounds to day-night average sound level at a site and mathematical expressions for determining whether a sound is classed as "loud impulsive" are provided in the Appendix I to this subpart.

(c) *Exterior standards.* (1) The degree of acceptability of the noise environment at a site is determined by the sound levels external to buildings or other facilities containing noise sensitive uses. The standards shall usually

apply at a location 2 meters (6.5 feet) from the building housing noise sensitive activities in the direction of the predominant noise source. Where the building location is undetermined, the standards shall apply 2 meters (6.5 feet) from the building setback line nearest to the predominant noise source. The standards shall also apply at other locations where it is determined that quiet outdoor space is required in an area ancillary to the principal use on the site.

(2) The noise environment inside a building is considered acceptable if: (i) The noise environment external to the building complies with these standards, and (ii) the building is constructed in a manner common to the area or, if of uncommon construction, has at least the equivalent noise attenuation characteristics.

SITE ACCEPTABILITY STANDARDS

	Day-night average sound level (in decibels)	Special approvals and requirements
Acceptable		
Normally Unacceptable	Not exceeding 65 dB(1)	None.
	Above 65 dB but not exceeding 75 dB	Special Approvals (2) Environmental Review (3). Attenuation (4).
Unacceptable	Above 75 dB	Special Approvals (2). Environmental Review (3). Attenuation (5).

Notes: (1) Acceptable threshold may be shifted to 70 dB in special circumstances pursuant to §51.105(a).

(2) See §51.104(b) for requirements.

(3) See §51.104(b) for requirements.

(4) 5 db additional attenuation required for sites above 65 db but not exceeding 70 db. (See §51.104(a)).

(5) Attenuation measures to be submitted to the Assistant Secretary for CPD for approval on a case-by-case basis.

[44 FR 40861, July 12, 1979, as amended at 49 FR 12214, Mar. 29, 1984]

§51.104 Special requirements.

(a)(1) *Noise attenuation.* Noise attenuation measures are those required in addition to attenuation provided by buildings as commonly constructed in the area, and requiring open windows for ventilation. Measures that reduce external noise at a site shall be used wherever practicable in preference to the incorporation of additional noise attenuation in buildings. Building designs and construction techniques that provide more noise attenuation than typical construction may be employed also to meet the noise attenuation requirements.

(2) *Normally unacceptable noise zones and unacceptable noise zones.* Approvals

in Normally Unacceptable Noise Zones require a minimum of 5 decibels additional sound attenuation for buildings having noise-sensitive uses if the day-night average sound level is greater than 65 decibels but does not exceed 70 decibels, or a minimum of 10 decibels of additional sound attenuation if the day-night average sound level is greater than 70 decibels but does not exceed 75 decibels. Noise attenuation measures in Unacceptable Noise Zones require the approval of the Assistant Secretary for Community Planning and Development, or the Certifying Officer for activities subject to 24 CFR part 58. (See §51.104(b)(2).)



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับวิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชนเพื่อให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ควบคุม ดูแล รักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำไปใช้เป็นแนวทางในการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมต่อไป

กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับ ดูแล อำนวยความสะดวก ประสานงาน และประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศเพื่อกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยาน ดังต่อไปนี้

๑. วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดถาวรในพื้นที่ชุมชน ให้เป็นไปตามแนวทางของ ISO 20906:2009 Acoustics-Unattended monitoring of aircraft sound in the vicinity of airports

๒. วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖

(นายจิรพร จรุงเรือง)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ภาคผนวก

ท้าย

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน

๑. ความหมายของคำ

๑.๑ “อากาศยาน” หมายความว่า อากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

๑.๒ “จุดตรวจวัดชั่วคราว” หมายความว่า จุดตรวจวัดระดับเสียงที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำการตรวจวัดระดับเสียงจากอากาศยาน สามารถเคลื่อนย้ายจุดตรวจวัดได้ และมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลในระยะเวลาอย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง ต่อเนื่อง

๑.๓ “มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 61672-1:2002 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

๑.๔ “เสียงอากาศยาน (Aircraft Sound)” หมายความว่า เสียงที่เกิดจากอากาศยานบินผ่านจุดตรวจวัดชั่วคราว โดยจะมีระดับเสียงค่อยๆ เพิ่มขึ้นจากขณะที่ไม่ใช่อากาศยานบินผ่าน และเพิ่มสูงกว่าระดับเสียงซีดีเริ่ม จนมีระดับเสียงสูงสุดจนในระดับเสียงจะค่อยๆ ลดลงมากต่ำกว่าระดับเสียงซีดีเริ่มและในระดับเสียงจะไม่ใช่อากาศยานบินผ่านอีกครั้ง

๑.๕ “ระดับเสียงซีดีเริ่ม (Threshold Level)” หมายความว่า ระดับเสียงขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาว่าเป็นเหตุการณ์เสียงอากาศยาน โดยต้องกำหนดให้มากกว่าระดับเสียงในช่วงที่ไม่ใช่อากาศยานบินผ่าน ไม่น้อยกว่า ๑๐ เดซิเบลเอ ขึ้นไป

๑.๖ “เหตุการณ์เสียงอากาศยาน (Aircraft Sound Event)” หมายความว่า ชุดข้อมูลทางเสียง ๑ ชุด ที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงอากาศยาน ๑ ลำ บินผ่านจุดตรวจวัดชั่วคราว โดยชุดข้อมูลทางเสียงประกอบด้วย $L_{A_{Smax}}$ ” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุด (Maximum A-weighted sound pressure level, $L_{A_{Smax}}$)” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในระยะเวลาของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน

๑.๖.๑ “ระดับเสียงสูงสุด (Maximum A-weighted sound pressure level, $L_{A_{Smax}}$)” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในระยะเวลาของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน

๑.๖.๒ “เวลาที่เกิดระดับเสียงสูงสุด (Time of $L_{A_{Smax}}$)” หมายความว่า เวลาที่เกิดระดับเสียงสูงสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน

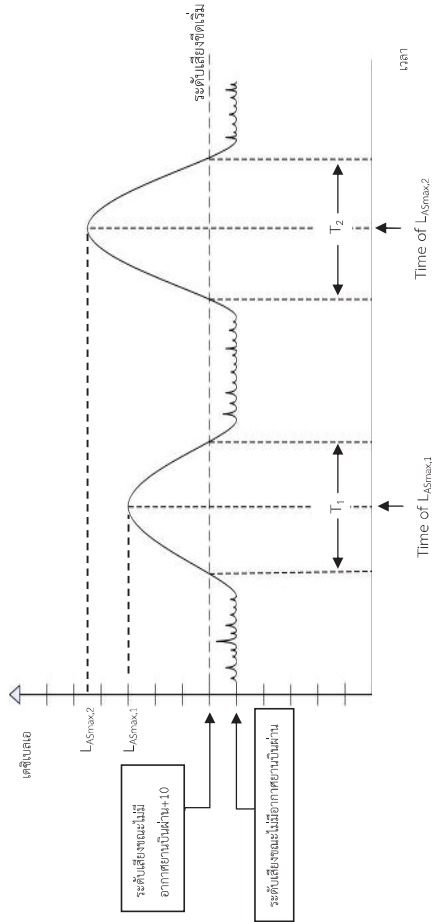
๑.๖.๓ “ระยะเวลา (Duration, T)” หมายความว่า ระยะเวลาเริ่มตั้งแต่สิ้นสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน

๑.๖.๔ “ระดับการรับเสียง (A-weighted sound exposure level, L_{Ae})” หมายความว่า ระดับพลังงานเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่ได้รับเสียงได้รับ ณ จุดตรวจวัด

๑.๖.๕ “ระดับเสียงสมมูล (A-weighted equivalent sound pressure level, L_{AeqT})” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเทียบเท่า เมื่อคิดเฉลี่ยตามระยะเวลาที่ได้รับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยาน

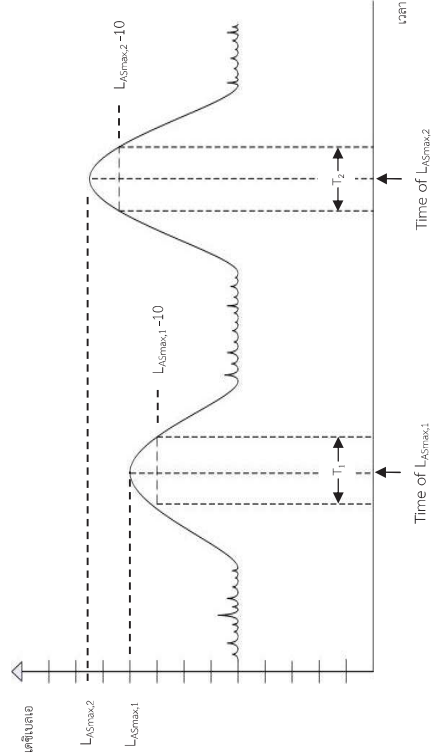
วิธีการนำมาซึ่งเหตุการณ์เสียงอากาศยานสามารถพิจารณาได้สองวิธี คือ วิธีการพิจารณาจากระดับเสียงเริ่มต้นและวิธีการพิจารณาจากระดับเสียงที่ต่ำกว่าระดับเสียงสูงสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยานลงมา ๑๐ เดซิเบล (๑๐ dBA down) โดยทั้งสองวิธีสามารถอธิบายให้ชัดเจนด้วยรูปภาพได้ดังนี้

(ก) วิธีการพิจารณาจากระดับเสียงเริ่มต้น



(ข) วิธีการพิจารณาจากระดับเสียงที่ต่ำกว่าระดับเสียงสูงสุดของเสียงอากาศยานลงมา

มา ๑๐ เดซิเบล



ทั้งนี้ให้เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งในการพิจารณาเหตุการณ์เสียงอากาศยานตลอดการตรวจวัด

๑.๗ “ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (Day-night average sound level, L_{dn})”

หมายความว่า ค่าเฉลี่ยเชิงพลังงานของระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

โดยเพิ่มระดับผลกระทบของเหตุการณ์เสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลากลางคืน

๒. คุณลักษณะของมาตรฐานระดับเสียงและเครื่องปรับเทียบระดับเสียง

เป็นเครื่องวัดระดับเสียง ตามมาตรฐาน IEC 61672-1:2002 class 1 และเครื่องปรับเทียบระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60942 class 1

๓. การติดตั้งมาตรฐานระดับเสียง การตั้งค่าการตรวจวัด และกาบันทึกข้อมูลการตรวจวัด

สภาวการณ์ของเสียงที่ควรทำการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยาน คือ ไม่มีฝนตก และความเร็วลมไม่มากกว่า ๕ เมตรต่อวินาที ที่ความสูง ๑๐ เมตร

๓.๑ ติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๖ เมตร โดยในรัศมีอย่างน้อย ๓.๕ เมตร รอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ (ความสูงไมโครโฟนที่เหมาะสมคือ ๑๐ เมตร และรัศมี ๑๐ เมตร ในแนวราบโดยรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่)

๓.๒ ปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องปรับเทียบระดับเสียงมาตรฐาน

๓.๓ ให้กำหนดลักษณะความไวตอบรับเสียง “Slow” และวงจรถ่วงน้ำหนัก “A” ที่มาตรฐานระดับเสียง

๓.๔ ตั้งเก้ค่า L_{eq} ราย ๑ วินาที และ L_E หากมาตรฐานระดับเสียงสามารถตั้งระดับเสียงซึ่งเริ่มต้นให้ค่าที่ระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงในช่วงเวลาที่ไม่มีอากาศยานบินผ่าน อย่างน้อย ๑๐ เดซิเบล

๓.๕ เก็บข้อมูลอย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง ต่อเนื่อง

๓.๖ บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่ ๑ รายละเอียดจุดตรวจวัดชั่วคราว และแบบบันทึกที่ ๒ ข้อมูลเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ตามข้อ ๕.๑ และ ๕.๒

๔. การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน

$$\text{ใช้สูตร } L_{dn} = 10 \log \left[\frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_{AEi}}{10} \right)} \right] + 10 \log [N_d + 10 * N_n] - 49.4$$

เมื่อ

L_{AEi} = ระดับการรับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์

n = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด

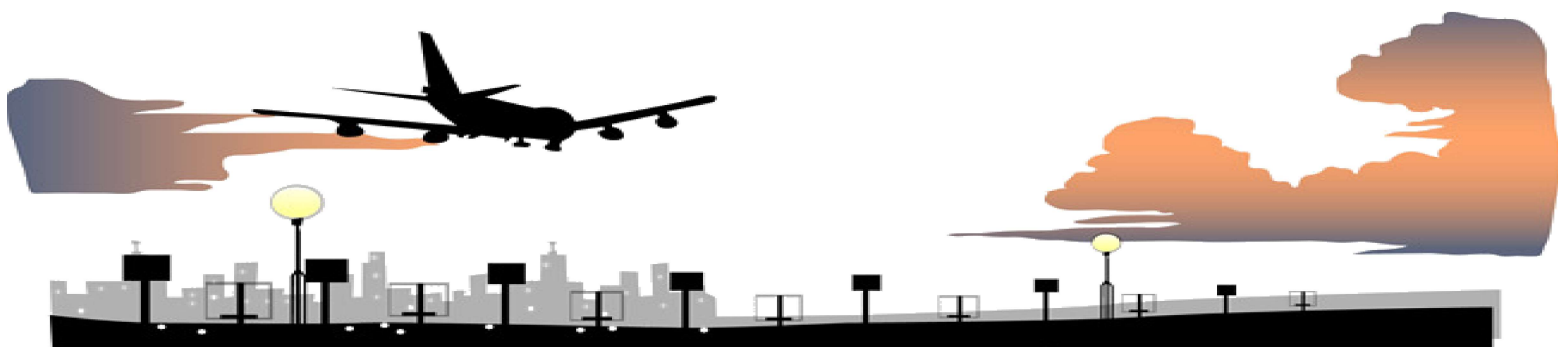
N_d = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ในช่วงเวลา ๐๗.๐๐-๒๒.๐๐ น.

N_n = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ในช่วงเวลา ๒๒.๐๐-๐๗.๐๐ น.

น้ำหนักที่คำนวณได้ลงในแบบบันทึกที่ ๓ สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยาน

ภาคผนวก จ

ข้อมูลด้านคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ





ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา
เรื่อง การเข้าสู่ฤดูร้อนของประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๖

ประเทศไทยจะสิ้นสุดฤดูหนาวและเริ่มเข้าสู่ฤดูร้อน ในวันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๖ โดยในตอนกลางวันพื้นที่ส่วนใหญ่บริเวณประเทศไทยตอนบนจะมีอากาศร้อนโดยทั่วไปอย่างต่อเนื่อง อุณหภูมิสูงสุดตั้งแต่ ๓๕ องศาเซลเซียสขึ้นไป ประกอบกับ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมประเทศไทยตอนบนได้เปลี่ยนเป็นลมตะวันออกเฉียงใต้หรือลมฝ่ายใต้พัดปกคลุมแทน ซึ่งเป็นการเข้าสู่ฤดูร้อนของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงมีอากาศเย็นในตอนเช้า ส่วนบริเวณยอดภูและยอดดอยรวมทั้งเทือกเขายังคงมีอากาศหนาวเย็นต่อไปอีกระยะหนึ่ง และคาดว่าฤดูร้อนจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๖



(นางสาวชมภารี ชมภูรัตน์)
อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา



ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา
เรื่อง การเริ่มต้นฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๖

ประเทศไทยจะสิ้นสุดฤดูร้อนและเริ่มต้นเข้าสู่ฤดูฝน ในวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ เนื่องจากการคาดการณ์สภาพอากาศ พบว่า จะมีฝนตกชุกหนาแน่นและต่อเนื่องครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทย ประกอบกับลมที่พัดปกคลุมประเทศไทยที่ระดับผิวพื้นถึงความสูงประมาณ ๓.๕ กิโลเมตร ได้เปลี่ยนทิศเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะพัดนำความชื้นจากทะเลอันดามันเข้ามาปกคลุมบริเวณประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง และลมชั้นบนตั้งแต่ระดับความสูง ๕ กิโลเมตรขึ้นไป ได้เปลี่ยนทิศเป็นลมฝ่ายตะวันออก ซึ่งถือว่าเป็นการเข้าสู่ฤดูฝนของประเทศไทยในปีนี้

ปริมาณฝนรวมของทั้งประเทศในช่วงฤดูฝนปีนี้ จะน้อยกว่าค่าปกติเล็กน้อย ประมาณร้อยละ ๕ และน้อยกว่าปี ๒๕๖๕ ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ในช่วงประมาณกลางเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนกรกฎาคม จะเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วง อาจส่งผลทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำด้านการเกษตรได้ในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่แล้งซ้ำซากนอกเขตชลประทาน ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่จะมีฝนตกชุกหนาแน่นที่สุด และมีโอกาสสูงที่จะมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบน ซึ่งส่งผลให้มีฝนตกหนักถึงหนักมากในหลายพื้นที่ และก่อให้เกิดสภาวะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก รวมทั้งน้ำล้นตลิ่งได้ในหลายพื้นที่ สำหรับฤดูฝนของประเทศไทยตอนบนจะสิ้นสุดประมาณกลางเดือนตุลาคม ส่วนภาคใต้ โดยเฉพาะฝั่งตะวันออกจะมีฝนตกชุกหนาแน่นต่อไปอีกจนถึงกลางเดือนมกราคม

จึงขอประกาศให้ประชาชนได้ทราบทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นางสาวชมภารี ชมภูรัตน์)

อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา

ที่ ทส ๐๗๐๑.๗/๑๗๑๕



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
๒๖/๘๓ ซอยงามวงศ์วาน ๕๔
ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๑๑ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาขอเอกสารข้อมูลข่าวสาร

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ UAE๐๑๐๒๐/๒๐๒๓
ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลบ่อสังเกตการณ์บ่อบาดาล และข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอข้อมูลบ่อสังเกตการณ์บ่อบาดาล และข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดิน
ในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพทางเคมีและกายภาพ ได้แก่ ข้อมูล
ความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณโลหะหนัก เหล็ก แมงกานีส เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงาน และใช้เป็น
เอกสารอ้างอิงยืนยันถึงแหล่งข้อมูลประกอบในการจัดทำรายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ขอเรียนว่า คณะกรรมการบริหารข้อมูลข่าวสารของกรมทรัพยากร
น้ำบาดาล ได้พิจารณาคำขอข้อมูลข่าวสารของท่าน ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม
๒๕๖๖ และได้มีมติเห็นชอบให้เปิดเผยข้อมูลข่าวสารตามที่ท่านร้องขอ จึงขอส่งข้อมูลบ่อสังเกตการณ์
บ่อบาดาล และข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย รายละเอียดปรากฏตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายยงยุทธ นาควิโรจน์)

รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

สำนักบริหารกลาง

โทร. ๐ ๒๖๖๖ ๗๑๔๕

โทรสาร ๐ ๒๖๖๖ ๗๔๗๓

ข้อมูลเบื้องต้นสถานการณ์น้ำบาดาล พื้นที่อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ลำดับที่	สถานีใหม่	หมายเลขบ่อใหม่	ที่ตั้ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ความลึก (เมตร)	ระยะท่อกรอง (เมตร)	เส้นผ่าศูนย์กลางบ่อ (มิลลิเมตร)	ชนิดท่อ	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)
1	NTCR028	RTD330CR14	วัดสันทรายน้อย	ป่าอ้อดอนชัย	เมืองเชียงราย	เชียงราย	42	24-36	100	เหล็ก	6.76
2	NTCR029	RTD327CR11	วัดเวียงกือนา	ริมกก	เมืองเชียงราย	เชียงราย	42	24-30	100	เหล็ก	15-30
3	NTCR030	RTD328CR12	วัดเวียงกือนา	ริมกก	เมืองเชียงราย	เชียงราย	36	24-30	100	เหล็ก	15-30



กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

75/10 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2666-7393 โทรสาร 0-2354-4764

ที่ 23 ว. 362

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 25 / 73

เลขที่คำขอ 365/2564 คำร้องที่ - หมายเลขห้องปฏิบัติการ 4372/2564
เจ้าของบ่อ - ผู้ขอรับบริการ สอฝ.
สถานที่ตั้งบ่อ วัดเวียงกือนา หมู่ที่ 2 ต.ริมกก อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
พิกัด E 598842 N 2207650 ความลึกของบ่อ 42 เมตร ระดับน้ำนิ่งปกติ 5.05 เมตร วิธีเก็บน้ำตัวอย่าง -
หมายเลขบ่อ RTD327CR11 วันที่เก็บตัวอย่าง วันที่รับตัวอย่าง 9 กุมภาพันธ์ 2564
ใบอนุญาตเลขที่ - หมายเลข -

คุณลักษณะทางกายภาพ

ความเป็นกรด-ด่าง 7.9 การนำไฟฟ้า 453 ไมโครซีเมนส์ / ซม. (ที่ 25° ซ.)
ความขุ่น - หน่วยความขุ่น (NTU) สี - หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์

คุณลักษณะทางเคมี (มิลลิกรัมต่อลิตร)

แคลเซียม (Ca)	38	คลอไรด์ (Cl)	24
แมกนีเซียม (Mg)	13	คาร์บอเนต (CO ₃)	0
โซเดียม (Na)	23	ไบคาร์บอเนต (HCO ₃)	236
โพแทสเซียม (K)	21	ฟลูออไรด์ (F)	0.4
เหล็ก (Fe)	7.1	ไนไตรต์ (NO ₂)	0.00
แมงกานีส (Mn)	1.8	ไนเตรด (NO ₃)	1.1
ทองแดง (Cu)	0.0	ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	150
สังกะสี (Zn)	8.3	ความกระด้างถาวร (Noncarbonate hardness as CaCO ₃)	0
ซัลเฟต (SO ₄)	2	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	294

คุณลักษณะที่เป็นพิษ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

สารหนู (As)	< 0.0028	ไซยาไนด์ (CN)	-
ตะกั่ว (Pb)	0.0011	ปรอท (Hg)	< 0.0002
แคดเมียม (Cd)	< 0.0004	ซีลีเนียม (Se)	< 0.0018
โครเมียม (Cr)	< 0.0024	นิกเกิล (Ni)	0.0010
พลวง (Sb)	0.0001	แบเรียม (Ba)	0.6258
เงิน (Ag)	< 0.0022	อลูมิเนียม (Al)	-

ลักษณะตัวอย่างน้ำขณะทดสอบ มีตะกอนเล็กน้อย วันที่ทดสอบ 22 มีนาคม 2564

สรุปผลการทดสอบ

สำเนาถูกต้อง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๑

ผู้รับรอง

(นายสุจิต งามขำ)

ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์น้ำบาดาล

วันที่ - 5 เม.ย. 2564



รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกองวิเคราะห์น้ำบาดาลเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ทดสอบ

นางสาวจินตนา ดอกคำแดง

นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

วันที่ - 5 เม.ย. 2564



กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

75/10 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2666-7393 โทรสาร 0-2354-4764

ที่ 23 ว. 362

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 26 / 73

เลขที่คำขอ 365/2564 คำร้องที่ - หมายเลขห้องปฏิบัติการ 4373/2564
เจ้าของบ่อ - ผู้ขอรับบริการ สอฝ.
สถานที่ตั้งบ่อ วัดเวียงก้อนา หมู่ที่ 2 ต.ริมกก อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
พิกัด E 598850 N 2207654 ความลึกของบ่อ 36 เมตร ระดับน้ำนิ่งปกติ 5.04 เมตร วิธีเก็บน้ำตัวอย่าง -
หมายเลขบ่อ RTD328CR12 วันที่เก็บตัวอย่าง วันที่รับตัวอย่าง 9 กุมภาพันธ์ 2564
ใบอนุญาตเลขที่ - หมายเหตุ -

คุณลักษณะทางกายภาพ

ความเป็นกรด-ด่าง 7.5 การนำไฟฟ้า 126 ไมโครซีเมนส์ / ซม. (ที่ 25° ซ.)
ความขุ่น - หน่วยความขุ่น (NTU) สี - หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์

คุณลักษณะทางเคมี (มิลลิกรัมต่อลิตร)

แคลเซียม	(Ca)	15	คลอไรด์	(Cl)	1.6
แมกนีเซียม	(Mg)	2.9	คาร์บอนเนต	(CO ₃)	0
โซเดียม	(Na)	5.9	ไบคาร์บอนเนต	(HCO ₃)	71
โพแทสเซียม	(K)	4.9	ฟลูออไรด์	(F)	0.1
เหล็ก	(Fe)	2.1	ไนไตรต์	(NO ₂)	0.10
แมงกานีส	(Mn)	0.1	ไนเตรด	(NO ₃)	< 0.9
ทองแดง	(Cu)	0.0	ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)		49
สังกะสี	(Zn)	0.6	ความกระด้างถาวร (Noncarbonate hardness as CaCO ₃)		0
ซัลเฟต	(SO ₄)	3	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)		82

คุณลักษณะที่เป็นพิษ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

สารหนู	(As)	< 0.0028	ไซยาไนด์	(CN)	-
ตะกั่ว	(Pb)	0.0009	ปรอท	(Hg)	< 0.0002
แคดเมียม	(Cd)	< 0.0004	ซีลีเนียม	(Se)	< 0.0018
โครเมียม	(Cr)	< 0.0024	นิกเกิล	(Ni)	< 0.0010
พลวง	(Sb)	0.0000	แบเรียม	(Ba)	0.2414
เงิน	(Ag)	< 0.0022	อลูมิเนียม	(Al)	-

ลักษณะตัวอย่างน้ำขณะทดสอบ มีตะกอนเหล็ก วันที่ทดสอบ 22 มีนาคม 2564

สรุปผลการทดสอบ

สำเนาถูกต้อง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๑

ผู้รับรอง

(นายสุตใจ วงชาลี)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์น้ำบาดาล
วันที่ - 5 เม.ย. 2564

ผู้ทดสอบ

(นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว)
นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
วันที่ - 5 เม.ย. 2564

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกองวิเคราะห์น้ำบาดาลเป็นลายลักษณ์อักษร



กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

75/10 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2666-7393 โทรสาร 0-2354-4764

ที่ 362
ว. 23

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 27 / 73

เลขที่คำขอ 365/2564 คำร้องที่ - หมายเลขห้องปฏิบัติการ 4374/2564
เจ้าของบ่อ - ผู้ขอรับบริการ สอฝ.
สถานที่ตั้งบ่อ วัดสันทรายน้อย หมู่ที่ 13 ต.ป่าอ้อดอนชัย อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
พิกัด E 580065 N 2193234 ความลึกของบ่อ 42 เมตร ระดับน้ำนิ่งปกติ 7.51 เมตร วิธีเก็บน้ำตัวอย่าง -
หมายเลขบ่อ RTD330CR14 วันที่เก็บตัวอย่าง วันที่รับตัวอย่าง 9 กุมภาพันธ์ 2564
ใบอนุญาตเลขที่ - หมายเลข -

คุณลักษณะทางกายภาพ

ความเป็นกรด-ด่าง 7.4 การนำไฟฟ้า 169 ไมโครซีเมนส์ / ซม. (ที่ 25° ซ.)
ความขุ่น - หน่วยความขุ่น (NTU) สี - หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์

คุณลักษณะทางเคมี (มิลลิกรัมต่อลิตร)

แคลเซียม (Ca)	14	คลอไรด์ (Cl)	6.0
แมกนีเซียม (Mg)	8.1	คาร์บอเนต (CO ₃)	0
โซเดียม (Na)	8.5	ไบคาร์บอเนต (HCO ₃)	95
โพแทสเซียม (K)	1.1	ฟลูออไรด์ (F)	0.1
เหล็ก (Fe)	18	ไนไตรต์ (NO ₂)	0.00
แมงกานีส (Mn)	1.4	ไนเตรต (NO ₃)	1.2
ทองแดง (Cu)	0.0	ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	69
สังกะสี (Zn)	6.2	ความกระด้างถาวร (Noncarbonate hardness as CaCO ₃)	0
ซัลเฟต (SO ₄)	3	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	110

คุณลักษณะที่เป็นพิษ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

สารหนู (As)	0.0039	ไซยาไนด์ (CN)	-
ตะกั่ว (Pb)	0.0008	ปรอท (Hg)	< 0.0002
แคดเมียม (Cd)	< 0.0004	ซีลีเนียม (Se)	< 0.0018
โครเมียม (Cr)	< 0.0024	นิกเกิล (Ni)	< 0.0010
พลวง (Sb)	0.0000	แบเรียม (Ba)	0.1782
เงิน (Ag)	< 0.0022	อลูมิเนียม (Al)	-

ลักษณะตัวอย่างน้ำขณะทดสอบ มีตะกอนเล็กน้อย วันที่ทดสอบ 22 มีนาคม 2564

สรุปผลการทดสอบ

สำเนาถูกต้อง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๔

ผู้รับรอง

(นายสุดใจ วงชาลี)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์น้ำบาดาล
วันที่ 5 เม.ย. 2564

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกองวิเคราะห์น้ำบาดาลเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ทดสอบ

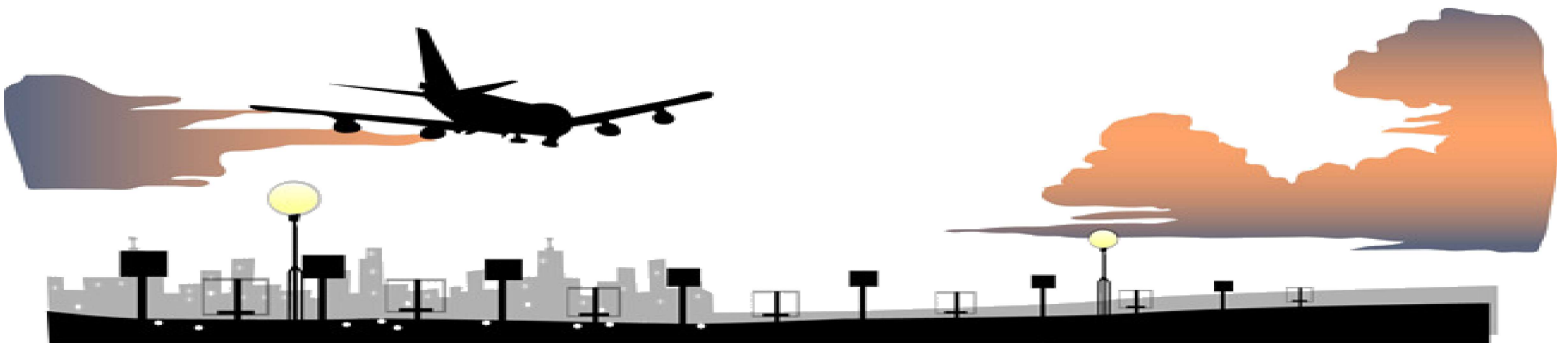
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

(นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว)
นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

วันที่ 5 เม.ย. 2564

ภาคผนวก ฉ

เอกสารขออนุญาตเคราะห์ข้อมูล
สำหรับประเมินผลกระทบด้านเสียง



ที่ UAE01621/2023

วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566

- เรื่อง ขออนุญาต บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด ออกหนังสือขอข้อมูล Chart เส้นทางบินฝั่งทางวิ่ง 03 และ 21 และข้อมูลสถิติเที่ยวบิน ปี พ.ศ. 2565 ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย จาก บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.)
- เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
งานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงราย แห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
- อ้างถึง สัญญาเลขที่ ECH2-660013 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2566 งานจ้างที่ปรึกษาเพื่อติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ที่ปรึกษา) ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ดังสัญญาจ้างที่อ้างถึง. ซึ่งกำหนดให้ที่ปรึกษาดำเนินการประเมินและคาดการณ์ระดับความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AEDT นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การประเมินผลกระทบด้านเสียงของโครงการถูกต้องและสอดคล้องกับสถานการณ์การบินที่เกิดขึ้นจริงมากที่สุด ที่ปรึกษาจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ ทอท. ประสานจาก บวท. โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูล Chart เส้นทางบินฝั่งทางวิ่ง 03 และ 21 ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
- ข้อมูลสถิติเที่ยวบิน ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งประกอบด้วย ประเภทอากาศยาน วันเวลาการบิน และเส้นทางการบิน ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ประจำปี 2566 หากมีข้อสงสัยหรือต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
คุณจิรัชญา เกตุพรหม โทรศัพท์ 02-763-2838 ต่อ 4925

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวนพวรรณ อูร์รักษ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม