

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน
จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้ง ลักษณะ และหน่วยวัด
ค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้ง ลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๗ (๗) แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๓
คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

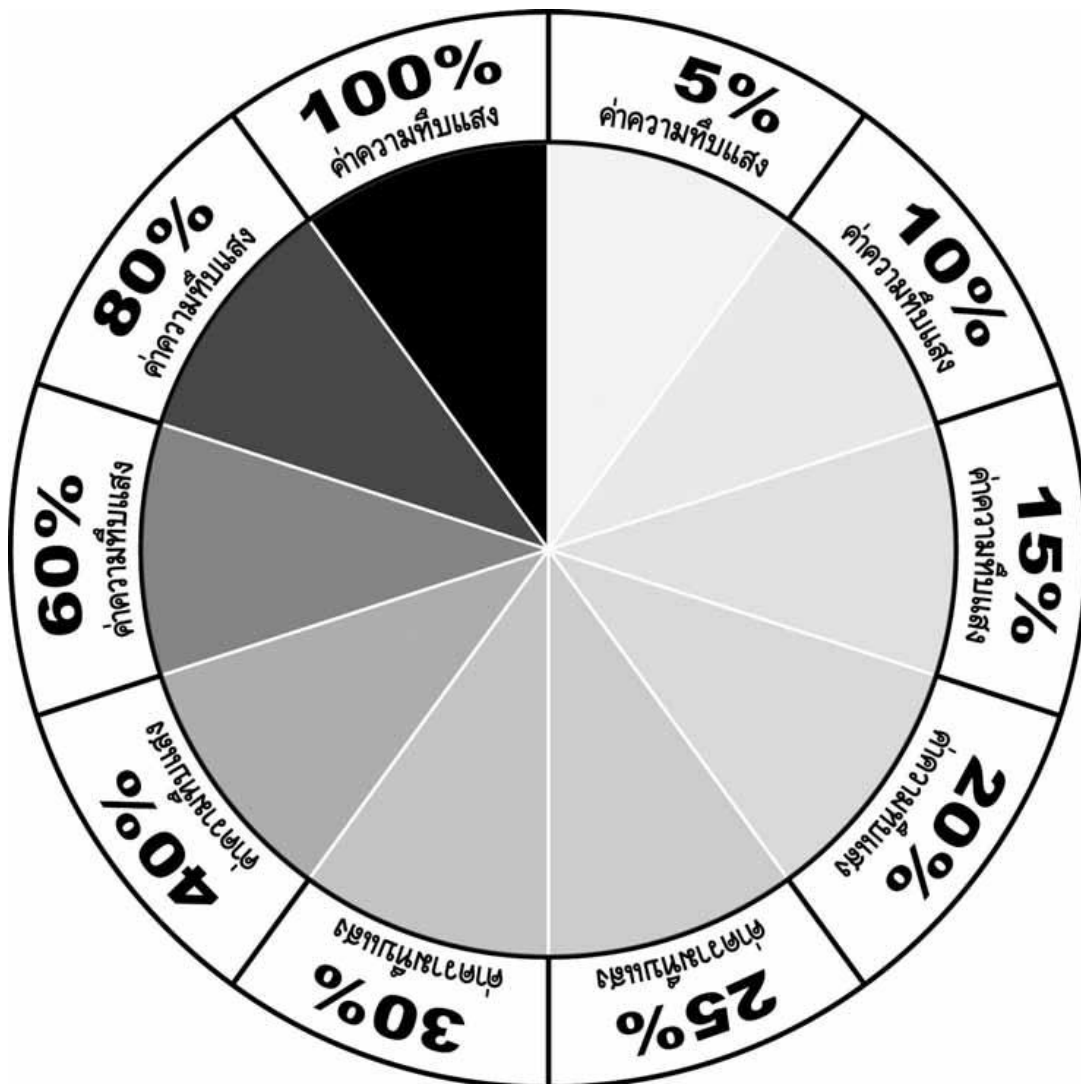
“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควันจาก
ปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ข้อ ๒ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง
ของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย ให้เป็นไปตามแบบแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์

แผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์ คือ แผนภูมิที่แสดงค่าความทึบแสงในระดับต่าง ๆ ที่ใช้
เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมีลักษณะและหน่วยวัดตามที่กำหนดไว้
ดังต่อไปนี้

(๑) แผนภูมิเขม่าควันแบบวงกลมมีลักษณะเป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒
มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร
ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือ
ผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปวงกลมตรงจุดศูนย์กลาง
ของแผนภูมิขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปวงกลมของแผนภูมิออกเป็น
๑๐ ช่องเท่า ๆ กัน และ พิมพ์ด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ในการพิมพ์จนเต็มช่องโดยแต่ละช่อง
ต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับ ร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕
๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับดังภาพ



(๒) ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องตาม (๑) โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสีด้วยเครื่องวัดค่าความดำ (Spectrodensitometer) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่องต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้น ๆ

(๓) ให้ระบุวัน เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุของแผ่นภูมิไว้ด้วย

(๔) การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ คือ การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยใช้สายตาสังเกตกลุ่มของเขม่าควันและเปรียบเทียบกับแผ่นภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของเขม่าควัน โดยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๔.๑) ให้มีผู้ทำการตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยทำการตรวจวัดไปพร้อม ๆ กัน

(๔.๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

(๔.๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่องแต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัด

(๔.๔) ให้ผู้ตรวจวัดถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเข็มค่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ

(๔.๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเข็มค่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเข็มค่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเข็มค่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ข้อ ๔ การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคน รวมค่าความทึบแสงที่จดบันทึกไว้ตามข้อ ๓ (๔) (๔.๕) แล้วหารด้วยจำนวนครั้งที่ทั้งหมดที่จดบันทึก ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคน มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒)ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (๑) มาเปรียบเทียบกับ หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกินกว่า ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกินกว่า ๓ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเข็มค่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

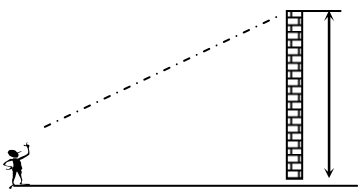
โชติ ตราชู

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย				
เลขทะเบียนโรงงาน		กำลังการเผาไหม้ (ตันต่อวัน)		
สถานที่ตั้ง				
โทรศัพท์		โทรสาร		
ประเภทเตาเผามูลฝอย ระบุ		จำนวนห้องเผา		ห้องเผา
เทคโนโลยีเตาเผามูลฝอย ☐ Fluidized Bed ☐ Pyrolysis & Gasification ☐ Multiple Hearth ☐ Rotary Kiln ☐				
ลักษณะการป้อนมูลฝอย ☐ อัตโนมัติ ☐ โดยคน ☐ อัตราการป้อนมูลฝอย.....กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยความถี่ในการป้อนมูลฝอย ☐ ป้อนครั้งเดียว ☐ ต่อเนื่อง ☐				
ข้อมูลผลการตรวจวัด				
ตรวจวัดเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.				
วันที่	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐
๐				
๑				
๒				
๓				
๔				
๕				
๖				
๗				
๘				
๙				
๑๐				
๑๑				
๑๒				
๑๓				
๑๔				
๑๕				
๑๖				
๑๗				
๑๘				
๑๙				
๒๐				
๒๑				
๒๒				
๒๓				
๒๔				
๒๕				
๒๖				
๒๗				
๒๘				
๒๙				
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้				
จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล				



ระยะความสูงจากระดับตำแหน่งของผู้ตรวจวัดจนถึงปากปล่อง (Y) = เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) =เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)

X = (ไม่น้อยกว่า ๓)

Y =

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)
 (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)
☐ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ ☐

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผามูลฝอย (ร้อยละ)

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้
 จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล
 =

ลงชื่อผู้ตรวจวัด
 (.....)
 ตำแหน่ง
 สังกัด

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย

ชื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน $= \text{ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} - \text{ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒} $ $= \dots\dots\dots$ ☐ เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ ต้องตรวจวัดใหม่ ☐ ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากปล่องเตาเผามูลฝอย	
ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน $= \frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ $= \dots\dots\dots$ ☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ ☐ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ	
ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอย ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าว แล้วแต่กรณี

สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด