

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย
ของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย
ของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ (๗) แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

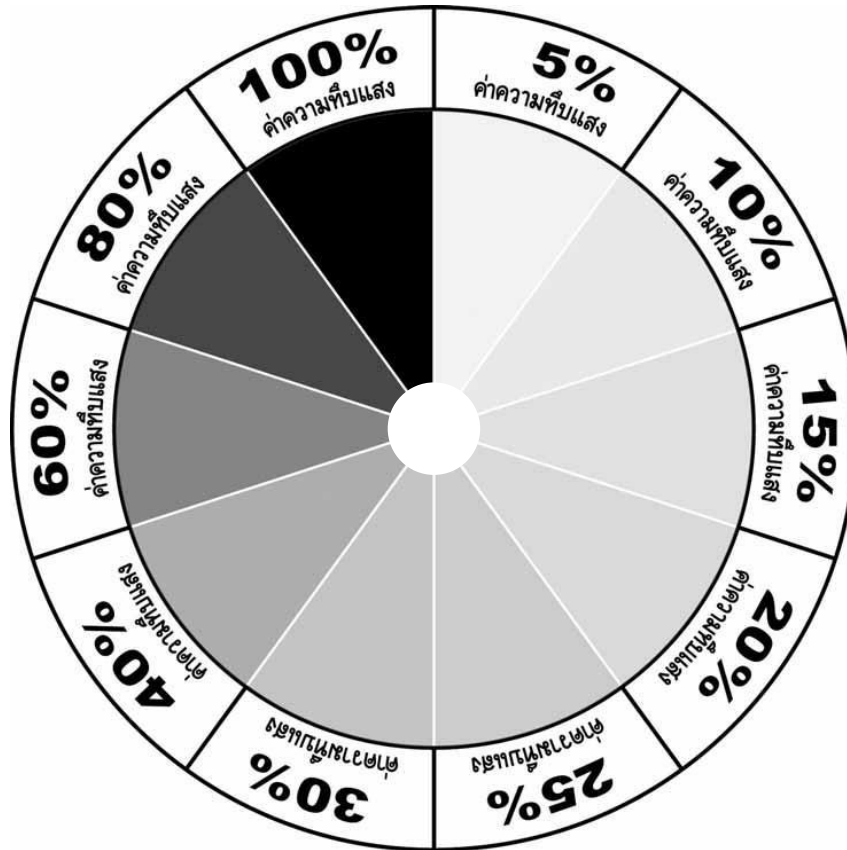
ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควัน
จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

“แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า แผนภูมิที่แสดงค่าความทึบแสงในระดับต่าง ๆ
ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง

ข้อ ๒ ให้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์มีลักษณะเป็นรูปวงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร
ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO)
หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO₄) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปวงกลม
ตรงจุดศูนย์กลางของแผนภูมิ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปวงกลม
ของแผนภูมิออกเป็น ๑๐ ช่องเท่า ๆ กัน โดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน
ตั้งแต่ค่าความทึบแสงเท่ากับ ร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐
ตามลำดับ ดังตัวอย่างภาพ

ให้ระบุนับ เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุไว้บนแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์



ตัวอย่างภาพ แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

ข้อ ๓ ให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่อง โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสี (Density) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่อง ต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ ๕ ของค่าความทึบแสงนั้น ๆ

ข้อ ๔ การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ให้มีผู้ทำการตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยตรวจวัดไปพร้อม ๆ กัน

๔.๒ ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของห้องฟ้ำก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตก ให้ยกเลิกการตรวจวัด

๔.๓ ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื่อไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน โดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัด

๔.๔ ให้ผู้ตรวจวัดถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

๔.๕ ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควั่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๕ การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสง ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

๕.๑ ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคน รวมค่าความทึบแสงที่จดบันทึกไว้ตามข้อ ๔.๕ แล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จดบันทึก ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคน มีหน่วยเป็นร้อยละ

๕.๒ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม ๕.๑ มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกินกว่า ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกินกว่า ๓ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

ข้อ ๖ แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ให้เป็นไปตามแบบแนบท้ายประกาศนี้

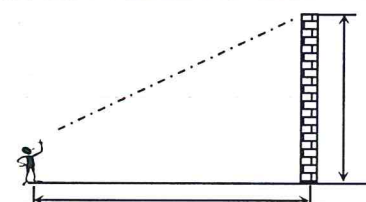
ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

จตุพร บุรุษพัฒน์

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

ข้อมูลทั่วไปของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ						
เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ						
เลขทะเบียนโรงงาน/เลขที่ใบอนุญาต (ถ้ามี)						
สถานที่ตั้ง						
โทรศัพท์		โทรสาร				
ข้อมูลการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ						
กำลังการเผาไหม้ (ตันต่อวัน)		จำนวนห้องเผา		ห้องเผา		
เทคโนโลยีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ						
<input type="checkbox"/> Fluidized Bed <input type="checkbox"/> Pyrolysis & Gasification <input type="checkbox"/> Multiple Hearth <input type="checkbox"/> Rotary Kiln <input type="checkbox"/>						
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ						
<input type="checkbox"/> Cyclone <input type="checkbox"/> Wet Scrubber <input type="checkbox"/> Bag House Filters <input type="checkbox"/> Sorbent Injection <input type="checkbox"/> Electrostatic Precipitator <input type="checkbox"/>						
ลักษณะการป้อนมูลฝอยติดเชื้อ						
<input type="checkbox"/> อัตโนมัติ <input type="checkbox"/> โดยคน <input type="checkbox"/>						
อัตราการป้อนมูลฝอยติดเชื้อ.....กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยความถี่ในการป้อนมูลฝอยติดเชื้อ						
<input type="checkbox"/> ป้อนครั้งเดียว <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง <input type="checkbox"/>						
ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง						
ตรวจวัดเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.						
	วินาที	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐	<div style="text-align: center;">  <p>ระยะความสูงจากระดับตำแหน่งของผู้ตรวจวัดจนถึงปากปล่อง (Y) = เมตร</p> <p>ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) =เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร)</p> <p>$\frac{X}{Y} = \dots\dots\dots$ (ไม่น้อยกว่า ๓)</p> <p>แสงพื้นฐาน (Background Lighting) (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)</p> <p><input type="checkbox"/> ท้องฟ้าโปร่ง <input type="checkbox"/> ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ</p> <p>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ (ร้อยละ)</p> <p>= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ = จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจวัด (.....)</p> <p>ตำแหน่ง</p> <p>สังกัด</p> </div>
๐						
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						
๑๑						
๑๒						
๑๓						
๑๔						
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้						
จำนวนครั้งที่จัดบันทึกข้อมูล						

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

ชื่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ..... นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ.....
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน $= \text{ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} - \text{ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒} $ $= \dots\dots\dots$ <input type="checkbox"/> เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ ต้องตรวจวัดใหม่ <input type="checkbox"/> ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	
ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน $= \frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ $= \dots\dots\dots$ <input type="checkbox"/> เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ <input type="checkbox"/> ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสงร้อยละ	
ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ..... ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าวแล้วแต่กรณี

สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด