

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณเปรียบเทียบ
แบบบันทึกและการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย
ของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ และข้อ ๕ แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศกำหนดวิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณเปรียบเทียบ แบบบันทึกและการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ปิติพงศ์ พิฆานู ณ อยุธยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ

ภาคผนวก

ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัด ลักษณะและหน่วยวัด การคำนวณ เปรียบเทียบ แบบบันทึก
และการรายงานผลค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย
ของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

๑. ความหมายของคำ

“โรงสีข้าว” หมายความว่า โรงงานที่ประกอบกิจการสี ฝัด หรือขัดข้าว ทุกขนาด
ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“หม้อไอน้ำ” หมายความว่า หม้อไอน้ำที่เป็นต้นกำเนิดของพลังงานในการประกอบกิจการ
โรงสีข้าว โดยใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง

“ค่าความทึบแสง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถส่องผ่านเขม่าควัน
จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

“แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์” หมายความว่า แผนภูมิแสดงค่าความทึบแสงใน
ระดับต่างๆ ที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อหาค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยมีลักษณะและ
หน่วยวัดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓

“วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์”
หมายความว่า การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันโดยใช้สายตาสังเกตกลุ่มของเขม่าควัน
และเปรียบเทียบกับแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของ
เขม่าควัน

๒. การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) ให้มีผู้ตรวจวัด ๒ คน ในการตรวจวัดแต่ละครั้ง โดยทำการตรวจวัดพร้อมๆ กัน
(๒) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัดว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่าง
เพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันที่เกิดขึ้นและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background)
ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตกให้ยกเลิกการตรวจวัด

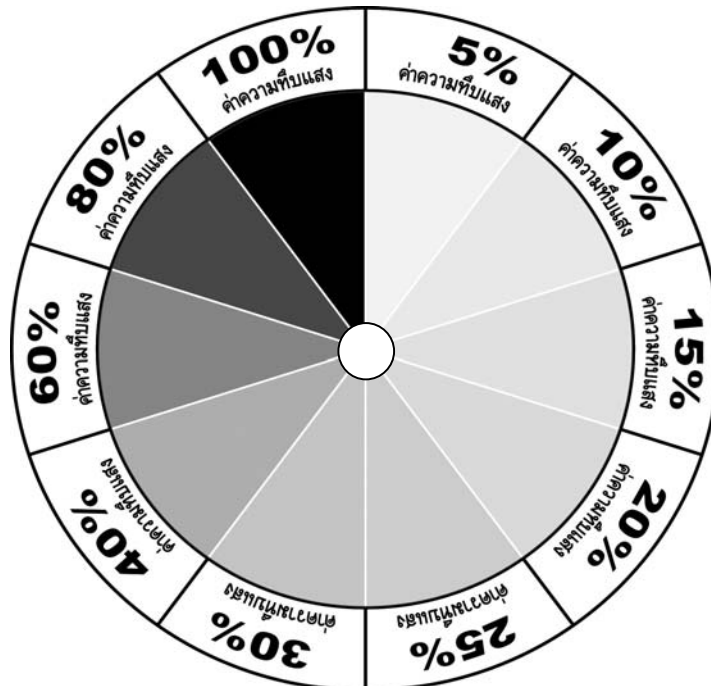
(๓) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ
ไม่น้อยกว่าสามเท่าของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน
๔๐๐ เมตร และอยู่ในทิศที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควันโดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของ
ผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(๔) ให้ผู้ตรวจวัดใช้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ โดยถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควัน ผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ

(๕) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่น มากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของ ริงเกลมานน์เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง และ บันทึกผลการตรวจวัดทุกๆ ๑๕ วินาที จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัด ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อยปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

๓. ลักษณะและหน่วยวัดของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกลมานน์

(๑) แผนภูมิเขม่าควันแบบวงกลม ให้สร้างเป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๑๒ มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง ๑๕๔.๕ มิลลิเมตร และยาว ๒๒๔.๕ มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงเทียบเท่า (Reflectance Equivalency) กับผงแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) หรือผงแบเรียมซัลเฟต (BaSO₄) ชนิดเกรดสารเคมี (Reagent Grade) เจาะช่องเป็นรูปวงกลมตรง จุดศูนย์กลางของแผนภูมิเขม่าควันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปวงกลม ของแผนภูมิเขม่าควันออกเป็น ๑๐ ช่องเท่าๆ กัน และพิมพ์สีด้วยผงถ่านสีดำ (Black Carbon) ที่ใช้ ในการพิมพ์จนเต็มช่องโดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ค่าความทึบแสง เท่ากับร้อยละ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐, ๖๐, ๘๐ และ ๑๐๐ ตามลำดับ ดังภาพ



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

(๓) การจัดทำแผนภูมิเขม่าควันของโรงกลั่นมานั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการจัดพิมพ์ และเมื่อได้จัดพิมพ์แล้วจะต้องให้กรมควบคุมมลพิษตรวจสอบตาม (๒) อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ให้ผู้ผลิตกำหนดวัน เดือน ปีที่ผลิตและหมดอายุของแผนภูมิไว้ด้วย

๔. การคำนวณและการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

(๑) ให้นำค่าความทึบแสงตาม ข้อ ๒(๕) ที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนจดบันทึกไว้มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จดบันทึก มีหน่วยเป็นร้อยละ

(๒) ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนตาม (๑) มาเปรียบเทียบกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกิน ๓ ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบตาม (๑) แตกต่างกันไม่เกิน ๓ ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย ๒ ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำในครั้งนั้น

๕. การสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

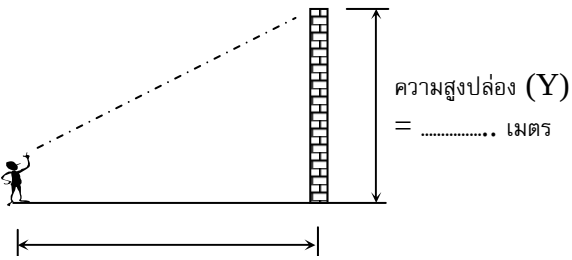
(๑) ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและสังกัดของผู้ตรวจวัด

(๒) ค่าความทึบแสงที่ผู้ตรวจวัดแต่ละคนวัดได้

(๓) ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน และ

(๔) ผลสรุปการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ ลงในแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ				
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการ				
เลขที่ทะเบียนใบอนุญาต				
สถานที่ตั้ง				
โทรศัพท์		โทรสาร		
ข้อมูลทั่วไปของโรงสีข้าว				
กำลังการผลิต	☐ ๑- ๑๒ ตัน/วัน	☐ ๑๓ – ๒๐ ตัน/วัน	☐ ๒๑ ตันขึ้นไป/วัน	
ประเภทเชื้อเพลิง	☐ ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง	☐ ใช้แกลบร่วมกับไฟฟ้า	☐ ใช้แกลบร่วมกับน้ำมันดีเซล	
ระบบควบคุมเขม่าควัน	☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....			
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต				
☐ กลางวัน เริ่มเวลาน. ถึงน. ☐ กลางคืน เริ่มเวลา น. ถึง น.				
ความถี่ในการดำเนินการกระบวนการผลิต				
☐ ตลอดสัปดาห์ ☐ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ☐ หยุดวันเสาร์ / วันอาทิตย์ ☐				
ข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง				
ตรวจวัดเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. ตั้งแต่เวลา น. ถึงเวลา น.				
วันที่	๑๕	๓๐	๔๕	๖๐
นาฬิกา				
๐				
๑				
๒				
๓				
๔				
๕				
๖				
๗				
๘				
๙				
๑๐				
๑๑				
๑๒				
๑๓				
๑๔				
 ความสูงปล่อง (Y) = เมตร ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = เมตร (ไม่เกิน ๔๐๐ เมตร) $\frac{X}{Y}$ = (ต้องไม่น้อยกว่า ๓) แสงพื้นฐานขณะตรวจวัด (Background Lighting) (สภาพของท้องฟ้า และฉากด้านหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด) ☐ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆดำ ☐ อื่น ๆ				
ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องโรงสีข้าว (ร้อยละ)				
= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้				
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล				
=				
ลงชื่อ				
(.....) ผู้ตรวจวัด				
ตำแหน่ง				
สังกัด				
ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้				
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล				

แบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อสถานประกอบกิจการ	
การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ	การตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ ชื่อ.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สังกัด..... ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ ร้อยละ
ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจวัดแต่ละคน = ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ - ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ = ☐ เกินกว่า ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานไม่ได้ <u>ต้องตรวจวัดใหม่</u> ☐ ไม่เกิน ๓ ผลการตรวจวัดใช้เทียบกับมาตรฐานได้	
สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของโรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ	
ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน = $\frac{\text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๑} + \text{ผลการตรวจวัดของผู้ตรวจวัดคนที่ ๒}}{๒}$ = ☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง ☐ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง	
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๑ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัดคนที่ ๒ (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ต้นฉบับ สำหรับเจ้าของสถานประกอบการ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ หรือผู้รับมอบอำนาจจากบุคคลดังกล่าว แล้วแต่กรณี
สำเนา สำหรับผู้ตรวจวัด