

ภาคผนวก 12

- เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติของเตาเผาขยะมูลฝอย
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางในการจัดการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558

เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติของเตาเผาขยะมูลฝอย



บริษัท เอเชีย อีโค เอิร์ธ จำกัด
ASIA ECO EARTH CO.,LTD

เตาเผาขยะ ระบบควบคุมอากาศ

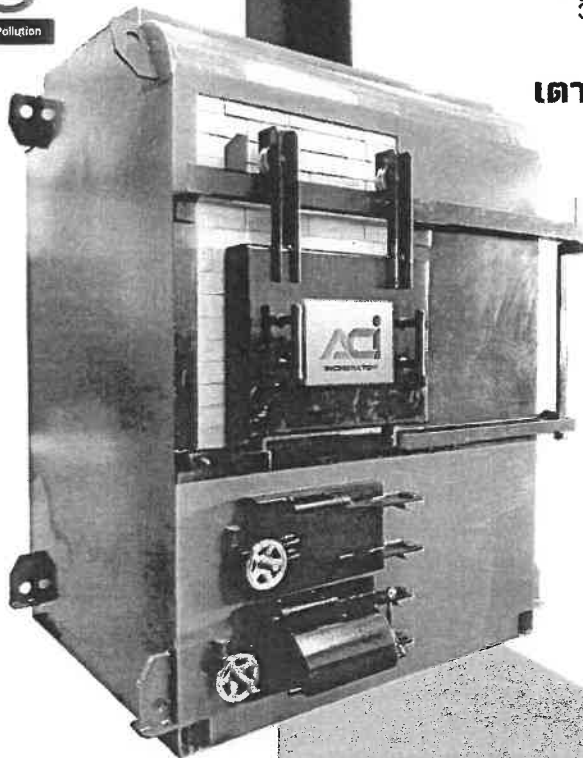
Air Control Incinerator
ACI 50 Series 2

เตาเผาขยะมูลฝอยขนาดเล็ก เอ ซี ไอ

วิธีการกำจัดขยะที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

เตาเผาขยะ "นวัตกรรมใหม่" ที่ใช้ขยะเผาขยะ
ไม่ใช้น้ำมัน ไม่ใช้แก๊ส ไม่ใช้ไฟฟ้า

- ตั้งแต่การจุดขยะในเตาเผาให้ติดไฟ จนถึงการเผาไหม้ขยะในเตาเผา ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงใดๆ และรวมอุปกรณ์เติมอากาศใดๆ เข้ามาช่วย
- ใช้งานได้ง่าย ไม่มีระบบการทำงานที่ซับซ้อน
- ประหยัดค่าใช้จ่าย
 - ไม่เสียค่าเชื้อเพลิง และค่าไฟฟ้า
 - ค่าซ่อมบำรุงต่ำ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อย (เตาทำจาก วัสดุที่มีคุณภาพสูง ทนทาน ไม่ชำรุดเสียหายง่าย)
- ผลิตในประเทศไทย พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีโดยทีมงานและที่ปรึกษาคนไทย ที่มีประสบการณ์ เตาเผาขยะมากกว่า 40 ปี
- เตาเผาขนาดเล็ก เหมาะสมนำไปใช้กับหน่วยงานหรือองค์กรเล็ก ต่างๆ เช่น วัด สถานศึกษา บริษัท โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล รีสอร์ท หมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น
- เตาเผาที่มีประสิทธิภาพสูง มีระบบการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ จึงไม่ก่อมลพิษ หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ประกอบจากโรงงาน สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้เผาขยะในสถานที่ต่างๆ ได้สะดวก
- สนับสนุนประกัน 1 ปี มีผู้เชี่ยวชาญสามารถให้คำแนะนำการกำจัดขยะ แบบครบวงจร มีการจัดการฝึกอบรมการใช้งานเตาเผาขยะ การเผาขยะ และการบำรุงรักษาเตาเผา



ผู้แทนในการจัดจำหน่าย



บริษัท เอเชีย อีโค เอิร์ธ จำกัด
ASIA ECO EARTH CO.,LTD

437 หมู่ 1 ต.บ้านเสด็จ อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
www.asiaecoearth.com e-mail : yanyong41@gmail.com

คุณยรรยง มงคลไทย
Mb. : 08 4766 4949



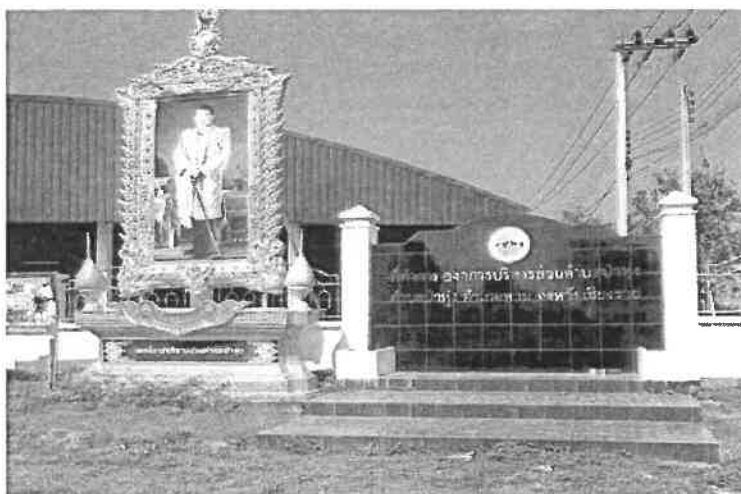
รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING REPORT

เสนอ

บริษัท เอเซีย อีโค เอิร์ท จำกัด

จังหวัดลำปาง

สถานที่ตรวจวัด



องค์การบริหารส่วนตำบลป่าหุ่ง
จังหวัดเชียงราย

7 มกราคม 2563

จัดทำโดย

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ดูดกลืนแสง (Absorbance) ที่ 410 นาโนเมตร ทั้งนี้อ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ตาม US.EPA Method 7

4.1.4 คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide)

การเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) เป็นการเก็บตัวอย่างแบบรวบรวมโดยดูดอากาศผ่านท่อเก็บตัวอย่างและชุดควบคุมเพื่อป้องกันการกลั่นตัวของก๊าซภายในปล่องด้วยอัตราไหลคงที่ โดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะถูกเก็บไว้ในถุงเก็บตัวอย่าง (Tedlar bag) รักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างในที่มืดโดยบรรจุใส่ถุงดำป้องกันการทำปฏิกิริยากับแสงและนำถุงเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Lutt-type nondispersive infrared analyzer (NDIR) ทั้งนี้อ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ตาม US.EPA Method 10

4.1.5 ค่าความทึบแสง (Opacity)

การเก็บตัวอย่างค่าความทึบแสง (Opacity) เป็นการเก็บตัวอย่างโดยใช้ผู้ตรวจวัด 2 คนและทำการตรวจวัดพร้อมกัน ใช้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ตรวจวัด ถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิ โดยสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบคุมของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควัน เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับค่าความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง บันทึกผลทุกๆ 15 วินาทีจนครบ 15 นาที

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างวันที่ 7 มกราคม 2563
แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 5-1

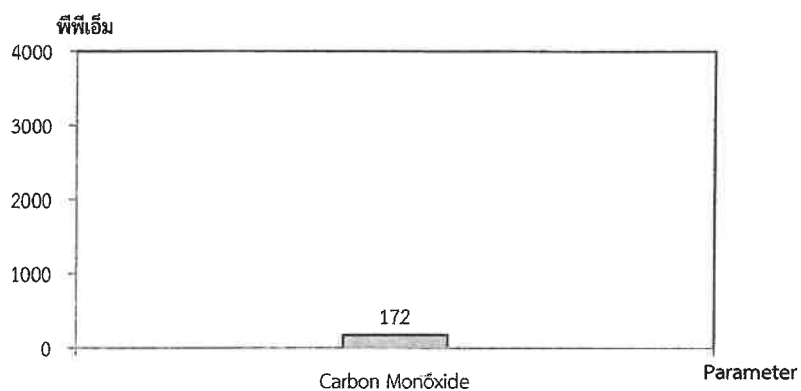
ตารางที่ 5-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	หน่วย	ผลการประเมิน
เตาเผา ACI 50S2 องค์การบริหารส่วนตำบล ป่าหุ้ง จังหวัดเชียงราย	1. Total Suspended Particulate	147	320	มก/ลบ.ม	ผ่าน
	2. Sulfur Dioxide	<0.1	30	พีพีเอ็ม	ผ่าน
	3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	33	250	พีพีเอ็ม	ผ่าน
	4. Carbon Monoxide	172	-	พีพีเอ็ม	-
	5. Opacity	9.17	10	%	ผ่าน

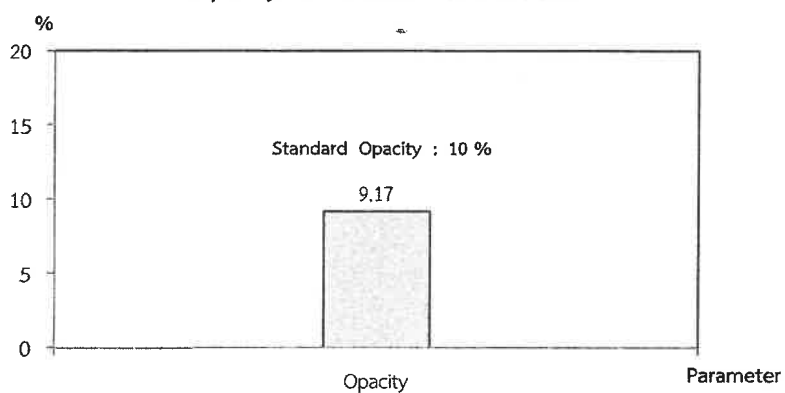
หมายเหตุ : มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย
: ผลการตรวจวัด คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (O₂) ร้อยละ 7

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างวันที่ 7 มกราคม 2563 โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดพบว่าปริมาณความเข้มข้นของมลสารมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา

รูปที่ 5-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
(Carbon Monoxide) ระหว่างวันที่ 7 มกราคม 2563



รูปที่ 5-5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
(Opacity) ระหว่างวันที่ 7 มกราคม 2563





บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด MET CO.,LTD.

หน้า 1/1

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ. นนทบุรี 11110

36/659 Moo. 6 Tambol. Bangragpattana Amphur. Bangbuatong Nontaburi 11110

Tel : 0 2920 1458-9 Fax : 0 2920 1460 E-mail : met_jj@yahoo.com

ต้นฉบับ

REF.NO. : PM 63/0020

REPORT NO. : 010003/2020

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอเชีย อีโคโนมิกส์ จำกัด
สถานที่	: 437 ม.1 ตำบลบ้านเสด็จ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง 52000
ผู้ประสานงาน	: คุณยรรยง มงคลไทย
ข้อมูลการติดต่อ	: Email ; Yanyong41@gmail.com

รายละเอียดปล่อง		สถานะขณะเก็บตัวอย่าง	
ความสูงปล่อง (เมตร)	: 8.00	ความดันบรรยากาศ (มม.ปรอท)	: 762
เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	: 0.29	อากาศในบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	: 28
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	: 578	ชนิดของกระบวนการผลิต	: การเผาไหม้
ความเร็ว (เมตร/วินาที)	: 9.49	ชนิดของเชื้อเพลิง	: ขยะทั่วไป
อัตราการไหลของอากาศ	: 744.39	ชนิดของระบบบำบัด	: -
(ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		กำลังการผลิตไอน้ำ (ตัน/วัน)	: -
ปริมาณออกซิเจน (เปอร์เซ็นต์)	: 5.10	พิกัด (GPS)	: 47P0574944E, 2162028N
ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (เปอร์เซ็นต์)	: 15.65	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 07/01/2563
ปริมาณความชื้น (เปอร์เซ็นต์)	: 6.00	วันที่รับตัวอย่าง	: 09/01/2563
ไอโซไคนดิก (เปอร์เซ็นต์)	: 109.25	วันที่วิเคราะห์	: 09-10/01/2563
ปริมาณอากาศส่วนเกิน(เปอร์เซ็นต์)	: 32.16	วันที่รายงานผล	: 10/01/2563
รูปร่าง	: วงกลม	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นายเกษม อ่อนคำมา (ว-100-จ-7646)
		เจ้าหน้าที่ทดสอบ	: นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ง

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	เวลา (น.)	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	หน่วย
เตาเผา ACI 50S2 องค์การบริหารส่วน ตำบลป่าหุ่ง จังหวัดเชียงราย	1. Total Suspended Particulate	Gravimetric Method	10.40-11.14	147	320	มก/ลบ.ม
	2. Sulfur Dioxide	Barium-Thorin Titrimetric Method	10.40-11.10	<0.1	30	พีพีเอ็ม
	3. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide	Phenoldisulfonic Acid Method	10.45-10.50	33	250	พีพีเอ็ม
	4. Carbon Monoxide ⁽¹⁾	Non-Dispersive Infrared Method	10.50-11.00	172	-	พีพีเอ็ม
	5. Opacity	Ringelmann's Method	11.20-11.35	9.17	10	%

หมายเหตุ : มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

: ผลการตรวจวัด ค่ารวมผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (O₂) ร้อยละ 7

⁽¹⁾ : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลโดย บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด

(Ms.Sasithorn Suwanwiko)

Technical Manager

10/01/2563



ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลทดสอบว่าทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

บริษัท เอซีไอ อินซิโนเรเทอร์ จำกัด

437 หมู่ 1 ตำบลบ้านเสด็จ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง 52000 ประเทศไทย

บูโร เวอร์ิตัส เซอร์ติฟิเคชัน รับรองว่าระบบบริหารงานขององค์กรนี้

ได้รับการตรวจประเมินและพบว่าสอดคล้อง

กับข้อกำหนดของมาตรฐานระบบบริหารตามรายละเอียดต่อไปนี้

มาตรฐาน

ISO 9001:2015

ขอบข่ายการรับรอง

ออกแบบ ผลิต จำหน่ายและติดตั้งเตาเผาขยะ

ได้รับการอนุมัติครั้งแรกเมื่อ	31 พฤษภาคม 2562
วันที่ใบรับรองหมดอายุของรอบการรับรองที่ผ่านมา	N/A
วันที่ตรวจเพื่อให้การรับรอง	N/A
รอบการให้การรับรองเพื่อต่ออายุมีผลจากวันที่	30 พฤษภาคม 2565
ภายใต้เงื่อนไขการดำเนินการของระบบบริหารงานที่เป็นที่น่าพอใจอย่างต่อเนื่องขององค์กรดังกล่าว	
ใบรับรองนี้หมดอายุวันที่	30 พฤษภาคม 2568
เลขที่ใบรับรอง TH018871 แกะไขครั้งที่ 01 วันที่มีผลบังคับใช้	30 พฤษภาคม 2565



สำนักงาน: บริษัท บูโร เวอร์ิตัส เซอร์ติฟิเคชัน (ประเทศไทย) จำกัด ชั้น 16 อาคารกรุงเทพมหานครเวอร์ 2170 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่
บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 ประเทศไทย

หากต้องการตรวจสอบถึงผลบังคับใช้ของใบรับรองนี้โปรดติดต่อ (+662 670 4800)

คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบข่ายของใบรับรองนี้และการประยุกต์ใช้ข้อกำหนดของ ระบบบริหารงาน
สามารถติดต่อขอรับได้จากองค์กรดังกล่าวตามที่อยู่ที่เราได้แนบมา

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางในการ
จัดการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมี
ประสิทธิภาพ



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เรื่อง แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบในการพิจารณาจัดหาหรือก่อสร้างระบบเตาเผาขยะ และการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหามลพิษที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งกำหนดให้กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และกฎหมายเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสีย สารอันตราย คุณภาพน้ำ อากาศ ระดับเสียง และความั่นสะเทือน และให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษจึงอาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ออกประกาศแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ขยะมูลฝอยชุมชน” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข โดยไม่รวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ของเสียอันตรายจากชุมชน และของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

“เตาเผา (Incineration)” หมายความว่า ระบบหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้เพื่อกำจัดขยะมูลฝอยโดยกระบวนการเผาไหม้ ที่ใช้ออกซิเจนหรืออากาศมากเพียงพอที่จะเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งต้องมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพื่อบำบัดอากาศเสียและการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการเผา ระบบบำบัดมลพิษทางน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งการจัดการเถ้าที่เกิดขึ้นจากเตาเผาทั้งหมดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ข้อ ๒ ให้แบ่งกลุ่มของเตาเผาออกเป็น ๔ กลุ่ม ตามสภาพการใช้งานในปัจจุบันของเตาเผาในประเทศไทย ได้แก่

๒.๑ กลุ่มที่ ๑ เตาเผาที่มีความสามารถในการเผาไม่เกิน ๑๒๕ กิโลกรัมต่อชั่วโมง เมื่อมีระยะเวลาในการเผาไม่เกิน ๘ ชั่วโมงต่อวัน หรือมีความสามารถในการเผาไม่เกิน ๓ ตันต่อวัน เมื่อมีระยะเวลาในการเผา ๒๔ ชั่วโมง

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๒.๑ ระบบการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา อาทิ การใช้แรงงานคนในการป้อน หรือ การใช้เครื่องจักรกลในการป้อนที่เหมาะสมกับปริมาณขยะมูลฝอย	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๒ มีการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผาในปริมาณ หรือ อัตราที่เหมาะสม (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๓ ลักษณะพื้น หรือ ผนังของเตามีการออกแบบให้อากาศและขยะมูลฝอยสามารถสัมผัสอากาศอย่างทั่วถึง	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๔ มีการควบคุมการไหล หรือ กระจายตัวของอากาศที่เข้าสู่ห้องเผาและที่ใช้ในการเผาไหม้ (อาทิ การไหลตามธรรมชาติ หรือ ใช้พัดลมดูด/เป่าอากาศ)	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๕ มีการควบคุมความดันในห้องเผาให้มีความดันเป็นลบ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซไอเสีย	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๖ ระยะเวลาของก๊าซไอเสียในห้องเผาสุดท้ายต้องไม่น้อยกว่า ๒ วินาที และอุณหภูมิในห้องเผาสุดท้ายต้องมีค่ามากกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียส	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๗ มีหัวเผา (Burner) ในการเพิ่มอุณหภูมิของห้องเผา ในกรณีที่อุณหภูมิในห้องเผาใหม่มีค่าต่ำกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียส หรือ ในกรณีที่ใช้เริ่มต้นการเผา หรือ การอุ่นเตาเผา	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๘ มีการอุ่นเตาเผายะก่อนการเผาอย่างน้อย ๓๐-๔๐ นาที หรือ เมื่ออุณหภูมิในห้องเผามีค่าน้อยกว่า ๗๕๐ องศาเซลเซียส	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๙ มีการตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๐ มีการตรวจวัดและควบคุมปริมาณก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในห้องเผาไหม้	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๑ มีระบบการนำเถ้าหนักออกจากเตาเผา	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี
๒.๑๒ มีระบบการลดอุณหภูมิของเถ้าหนักที่ออกจากเตาเผาเพื่อลดและป้องกันการเกิดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins and Furans)	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี	ต้องมี
๓. ระบบการลดอุณหภูมิและการใช้ประโยชน์ของก๊าซไอเสียจากการเผาไหม้				
๓.๑ มีระบบการลดอุณหภูมิของก๊าซไอเสียที่ออกจากห้องเผาไหม้ให้อยู่ในช่วงอุณหภูมิ ๒๐๐-๓๐๐ องศาเซลเซียส ภายในระยะเวลาอย่างน้อย ๕ วินาที เพื่อลดและป้องกันการเกิดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี
๓.๒ มีการนำความร้อนหรือไอเสียมาใช้ประโยชน์ อาทิ ความร้อนมาอบขยะมูลฝอย อุ่นอากาศเพื่อใช้ในการเผาไหม้ใช้ในภาคอุตสาหกรรม หรือ ผลิตเพื่อพลังงาน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ยังไม่มีควมจำเป็นเร่งด่วน	ต้องมี

องค์ประกอบสำคัญที่นำมาประเมิน	กลุ่มที่/ความจำเป็นของแต่ละกลุ่ม			
	กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒	กลุ่มที่ ๓	กลุ่มที่ ๔
๕.๕ แผนรองรับในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งการเยียวยาและฟื้นฟูให้กับประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการ	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี	ต้องมี

ข้อ ๕ รายละเอียดขององค์ประกอบที่สำคัญของเตาเผา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๑



(นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ



ติดเชื้อหรือของเสียอันตรายชุมชนมากำจัดร่วมในเตาเผา ทั้งนี้ ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ ให้ดำเนินการลดความชื้นก่อนนำเข้าเตาเผาให้อยู่ในช่วงร้อยละ ๒๕ - ๓๕ โดยน้ำหนัก หรือตามข้อกำหนดในเรื่องของค่าความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการเผาสำหรับเตาเผานั้น ๆ

๑.๕ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นระบบที่มีความจำเป็นเนื่องจากการกองพักขยะมูลฝอยก่อนที่จะถูกป้อนเข้าเตาเผาอาจเกิดก๊าซมีเทนจากการหมักแบบไม่ใช้ออกาศขึ้น กรณีที่มีปริมาณขยะมูลฝอยมาก อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ง่ายโดยเฉพาะกรณีที่สถานที่กองพักอยู่ใกล้กับห้องเผาขยะมูลฝอย ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดเหตุอัคคีภัย เช่น มีการติดตั้งระบบดับเพลิง มีการเตรียมสารเคมีสำหรับดับเพลิงตัวอาคาร การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

ข้อ ๒ ระบบเตาเผา

๒.๑ ระบบการป้อนขยะมูลฝอยเข้าเตาเผา

การป้อนขยะมูลฝอยเข้าเตาเผาเป็นกระบวนการนำขยะมูลฝอยจากภายนอกเตาเผาเพื่อเผาภายในเตาเผา ซึ่งเตาเผาขนาดเล็กมักพบปัญหาที่สำคัญ คือ เกิดการไหลย้อนของควันออกมาจากภายในเตาเผาระหว่างการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา เนื่องจากการป้อนโดยใช้แรงงานคนป้อนโดยตรง ซึ่งมีการเปิดฝาเตาไว้นานเกินไปทำให้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ลดลงมาก ส่งผลให้เกิดการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ ในบางครั้งอาจมีเปลวไฟออกมาเนื่องจากการเปิดฝาเตาเผาในระหว่างการป้อน ดังนั้นการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผาโดยใช้ระยะเวลาสั้นที่ไม่ทำให้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ลดต่ำเกินไปจะช่วยให้การเผาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยทั่วไปการป้อนขยะมูลฝอยการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่เตาเผาสามารถดำเนินการได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับปริมาณมูลฝอย งบประมาณ ขนาดของเตาเผาและเทคโนโลยี อาทิ แรงงานคน สายพานลำเลียง เครื่องยกขยะมูลฝอย (crane) การป้อนลงในปล่องรับขยะมูลฝอย (hopper) ระบบการป้อนขยะมูลฝอยระบบดันขยะมูลฝอย (pump) ทั้งแบบใช้เครื่องจักรกล (Ram loader) และระบบใช้ความดัน (pressure) เป็นต้น ทั้งนี้ เตาเผาที่มีขนาดมากกว่า ๑ ตันต่อวันขึ้นไป ไม่ควรใช้แรงงานคนเพื่อป้อนขยะมูลฝอยโดยตรง เนื่องจากมีโอกาสเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและปัญหามลพิษจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ รวมทั้งปัญหาอัคคีภัย นอกจากนี้ ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่ป้อนเข้าสู่เตาเผาเป็นสิ่งที่สำคัญในการเดินระบบเตาเผาขยะซึ่งหากมีการป้อนในปริมาณที่มากกว่าความสามารถในการเผาไหม้ในแต่ละครั้งจะส่งผลให้เกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์และก๊าซพิษต่าง ๆ การป้อนขยะมูลฝอยที่มีค่าความชื้นสูง ส่งผลให้ต้องใช้เชื้อเพลิงเสริมในการเผามากขึ้นเนื่องจากความชื้นทำให้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ลดลง การนำขยะมูลฝอยประเภทกระป๋องสเปรย์ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่อัดความดันเมื่อโดนความร้อนจะเกิดการระเบิดและส่งผลทำให้ผนังของเตาเผาได้รับความเสียหาย ซึ่งปัญหาดังกล่าวมักพบในเตาเผาขนาดเล็กที่ใช้แรงงานคนในการป้อนโดยตรง

๒.๒ ลักษณะพื้นเตา

พื้นเตามีส่วนสำคัญที่จะทำให้การเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยทำให้เกิดการผสมกันระหว่างอากาศกับขยะมูลฝอยอย่างทั่วถึง และเกิดการเคลื่อนที่ของเถ้าหนักออกจากเตาเผาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นพื้นเตาบางประเภท เช่น เตาเผาแบบผงตะกรับ (Stoker) หรือ แบบทรงกระบอกหมุนวนนอน



ของเตาซึ่งมีก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ไหลออกไปยังภายนอกเตาตามส่วนต่าง ๆ ของเตาเผาได้ ดังนั้น ควรมีการตรวจวัดและควบคุมความดันภายในเตาเผาให้เป็นลบหรือคงที่ตลอดเวลา

๒.๕ ลักษณะภายในเตา/ห้องเผาไหม้

ห้องเผาไหม้จะมีความสำคัญต่อการควบคุมการเผาไหม้ให้สมบูรณ์ได้ เช่น ระยะเวลาของก๊าซไอเสียในห้องเผาไหม้ห้องสุดท้ายควรมากกว่า ๒ วินาที และควรออกแบบให้ห้องเผาไหม้ภายในเตาเผา มีการเผาไหม้เป็นหลายโซน เช่น มีโซนการอบแห้ง โซนเผาไหม้และโซนหลังการเผา ทั้งนี้ การแบ่งโซนอาจอยู่ในห้องเดียวกัน หรือแยกกันก็ได้ขึ้นอยู่กับ การออกแบบหรือเทคโนโลยีของเตาเผาซึ่งมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไป โดยทั่วไปอุณหภูมิในห้องเผาไหม้หลักควรมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง ๘๕๐ - ๑,๐๕๐ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ห้องสุดท้ายควรมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียสและมีระยะเวลาในการเผาไหม้ก๊าซไอเสียไม่น้อยกว่า ๒ วินาที เพื่อให้ก๊าซไอเสียมีการเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์

๒.๖ หัวเผา (Burner)

เตาเผาส่วนใหญ่ใช้หัวเผา (Burner) และเชื้อเพลิง (น้ำมันหรือก๊าซเชื้อเพลิง) ในการเริ่มการเผา (startup) และการอุ่นเตาเผา สำหรับเตาเผาขนาดเล็กอาจมีการใช้เศษวัสดุแห้งหรือขยะมูลฝอยที่มีความชื้นต่ำเป็นเชื้อเพลิงในการเริ่มเผาและอุ่นเตาเผา โดยทั่วไประยะเวลาในการอุ่นเตาเผาประมาณ ๓๐ นาที ถึง ๙๐ นาที ขึ้นอยู่กับขนาดของเตาเผา หรือ เมื่ออุณหภูมิในห้องเผาไหม้อยู่ในช่วง ๓๕๐-๘๕๐ องศาเซลเซียส ซึ่งขั้นตอนการเริ่มเผาหรือการอุ่นเตามักก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด เนื่องจากมีอุณหภูมิที่ต่ำ ก่อให้เกิดควันและสารมลพิษมากกว่าปกติโดยเฉพาะในเตาเผาที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงในการเริ่มเผาหรืออุ่นเตา นอกจากนี้การอุ่นเตาเผายังส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่สูงขึ้นหากมีการเผาไหม้แบบไม่ต่อเนื่อง

๒.๗ การตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา

อุณหภูมิภายในเตาเผามีผลต่อประสิทธิภาพของการกำจัดสารมลพิษ และทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ เมื่อมีการควบคุมอุณหภูมิให้สูงกว่า ๘๕๐ องศาเซลเซียส แต่ถ้าอุณหภูมิในห้องเผาไหม้สูงเกิน ๑,๑๐๐ องศาเซลเซียส จะมีโอกาสก่อให้เกิดมลพิษประเภทสารประกอบไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) เพิ่มขึ้น และทำให้วัสดุองค์ประกอบของเตาเผาได้รับความเสียหายได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ให้เหมาะสมโดยไม่สูงหรือต่ำเกินไป

๒.๘ การตรวจวัดและควบคุมปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) ในห้องเผาไหม้มีความจำเป็นเพื่อตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบการควบคุมการไหลหรือการกระจายตัวของอากาศขณะเข้าสู่เตาเผาที่เหมาะสมและเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาที่มีการเดินระบบ นอกจากนี้การตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบในการเดินระบบให้การเผาไหม้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในห้องเผาไหม้ห้องสุดท้ายควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน ๑๐๐ ppm (ส่วนในล้านส่วน)



ข้อ ๔ ระบบควบคุม หรือ บำบัดมลพิษ ที่เกิดจากการดำเนินการ

๔.๑ ระบบควบคุม หรือ บำบัดมลพิษทางอากาศ

เตาเผาขยะมูลฝอยที่มีขนาดเกิน ๑ ตันต่อวันขึ้นไป ถูกกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องควบคุมค่ามลพิษการระบายให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

๔.๑.๑ ก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด (HCl และ SOx)

การกำจัดก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด เช่น กรดไฮโดรคลอริก (HCl) และ กรดซัลฟูริก จากสารประกอบซัลเฟอร์ออกไซด์ (SOx) เมื่อเผามูลฝอยที่มีสารประกอบประเภทคลอรีน (Cl) หรือซัลเฟอร์ (S) เป็นองค์ประกอบก็จะเกิดก๊าซที่มีองค์ประกอบของคลอรีน หรือ ซัลเฟอร์ เช่น HCl, Dioxins, SOx ซึ่งสารมลพิษดังกล่าวจำเป็นต้องกำจัดให้เหลืออยู่ไม่เกินค่ามลพิษการระบายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ควรมีระบบการกำจัดสารพิษดังกล่าว เช่น ใช้ปูนขาว (Ca(OH)₂), โซดาไฟ (NaOH) ในระบบเปียก (Wet Scrubber) หรือแบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก (Semi-dry Scrubber) หรือ แบบแห้ง (Dry Scrubber) เป็นต้น

๔.๑.๒ สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins and Furans)

การกำจัดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน มักเกิดขึ้นในช่วงการเผาไหม้ที่อุณหภูมิต่ำและเกิดปริมาณมากหลังการเผาไหม้ในช่วงการทำให้ก๊าซเย็นตัวลงระหว่าง ๔๐๐-๖๐๐ องศาเซลเซียส โดยใช้เวลามากกว่า ๕ วินาที ซึ่งแนวทางปฏิบัติทั่วไปที่นิยมในการบำบัดหรือลดสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนในก๊าซไอเสีย อาทิ การใช้ผงถ่านกัมมันต์ในการดูดซับ (Adsorption) ควบคู่กับขั้นตอนเดียวกับการกำจัดก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด หรือ การทำลายสารประกอบไดออกซินและฟิวแรนด้วยตัวเร่ง (Catalytic Destruction) เป็นต้น

๔.๑.๓ สารประกอบของไนโตรเจนออกไซด์ (NOx)

สารประกอบของไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) จะเกิดขึ้นได้มากเมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง โดยเฉพาะเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า ๑,๑๐๐ องศาเซลเซียส และช่วงที่มีอากาศเกินพอสูงมากเกินความต้องการในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ซึ่งแนวปฏิบัติทั่วไปในการบำบัดหรือลดสารประกอบของไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) นอกจากจะควบคุมอุณหภูมิและอากาศในการเผาไหม้แล้ว คือ การใช้ระบบ Selective Non-Catalytic Reduction (SNCR) หรือ ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ซึ่งทั้งสองวิธีข้างต้นจะเปลี่ยนสารประกอบไนโตรเจนเป็นก๊าซไนโตรเจน

๔.๑.๔ ฝุ่นละออง (Dust)

ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้มีทั้งที่เกิดจากขยะมูลฝอยที่นำมาเผาไหม้และที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีในการกำจัดสารมลพิษ รวมทั้งที่เกิดจากการป้อนสารเคมีมากเกินไปเพื่อทำให้เกิดการลดสารมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจมีโลหะหนักปนเปื้อนด้วย ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ถ้ามีการแพร่กระจายไปสู่สภาวะแวดล้อมภายนอก นอกจากนี้ฝุ่นละอองของเถ้าลอยที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากกระบวนการเย็นตัวลงของก๊าซร้อนที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการลดอุณหภูมิที่ถูกต้องซึ่งจะเกิดอนุภาคขนาดเล็กที่มีมลพิษสูง เช่น



๔.๓ ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากการเก็บขยะมูลฝอยและจากการกองพักหรือเก็บกักขยะมูลฝอยรวมกันโดยทั่วไปมีปริมาณประมาณร้อยละ ๒๐-๓๐ โดยน้ำหนักเปียก และมีความสกปรกของน้ำเสียในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) โดยทั่วไปอยู่ประมาณ ๓๐,๐๐๐ – ๕๐,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการลดอุณหภูมิของเถ้าหนักโดยใช้น้ำ (Quenching ash) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อน พบว่ามีสารประกอบประเภทเกลือที่ละลายน้ำได้เป็นจำนวนมาก อาทิ โซเดียม โปแตสเซียม คาร์บอเนต ซัลเฟต และคลอไรด์ เป็นต้น รวมทั้งโลหะหนักประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม สังกะสี อะลูมิเนียมและสารหนู ฯลฯ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือตามข้อกำหนด มาตรฐานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเทคนิคในการกำจัดหรือบำบัดน้ำเสียอาจดำเนินการได้หลายวิธีนอกเหนือจากใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย อาทิ การนำน้ำเสียมากำจัดร่วมในเตาเผาโดยตรงหรือเพื่อใช้ลดอุณหภูมิในท้องเผาไหม้ ในกรณีที่น้ำเสียเกิดขึ้นมีปริมาณไม่มาก เป็นต้น

ข้อ ๕ ระบบการบริหารจัดการเตาเผาขยะ

การดำเนินการกำจัดมูลฝอยเพื่อให้มีประสิทธิภาพและลดปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น นอกจากความครบถ้วนขององค์ประกอบที่สำคัญของระบบเตาเผาที่ควรมีเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามหน้าที่ในแต่ละระบบแล้ว การบริหารจัดการก็เป็นส่วนที่สำคัญซึ่งหากมีการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพก็ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงาน ซึ่งการบริหารจัดการจะครอบคลุมถึงการวางแผนงาน การดูแลและเดินระบบเตาเผาที่ต่อเนื่องการซ่อมบำรุงโดยต้องมีแผนการจัดหาและพัฒนาบุคลากรที่ดำเนินการดูแลและเดินระบบอย่างสม่ำเสมอ และมีแผนงบประมาณในการดูแลและเดินระบบที่ครอบคลุมถึงการติดตาม เก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีแผนรองรับในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินและการเยียวยาหรือฟื้นฟูในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนจากผลการดำเนินการ



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็น อันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เห็นเป็นการสมควรแก้ไขและปรับปรุงรายชื่อกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๕/๒๕๓๘ เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ ๔) ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

๑.๓ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ ๕) ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๔ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ ๖) ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้กิจการดังต่อไปนี้เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

๑. กิจการที่เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง

(๑) การเพาะพันธุ์ เลี้ยง และการอนุบาลสัตว์ทุกชนิด

(๒) การประกอบกิจการเลี้ยง รวบรวมสัตว์ หรือธุรกิจอื่นใดอันมีลักษณะทำนองเดียวกัน เพื่อให้ประชาชนเข้าชมหรือเพื่อประโยชน์ของกิจการนั้น ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าดูหรือค่าบริการในทางตรง หรือทางอ้อม หรือไม่ก็ตาม

๒. กิจการที่เกี่ยวกับสัตว์และผลิตภัณฑ์

(๑) การฆ่า หรือชำแหละสัตว์ ยกเว้นในสถานที่จำหน่ายอาหาร เร่ขาย หรือขายในตลาด

(๒) การหมัก ฟอก ตาก หรือสะสมหนังสัตว์ ขนสัตว์

(๓) การสะสมเขา กระดุก หรือชิ้นส่วนสัตว์ที่ยังมิได้แปรรูป

(๔) การเคี้ยวหนัง เอ็น หรือไขสัตว์

- (๑๖) การผลิต สะสม แบ่งบรรจุ หรือขนส่งน้ำแข็ง
 - (๑๗) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุ น้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำโซดา น้ำจากพืช ผัก ผลไม้ เครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ บรรจุกระป๋อง ขวดหรือภาชนะอื่นใด
 - (๑๘) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุ อาหารบรรจุกระป๋อง ขวด หรือภาชนะอื่นใด
 - (๑๙) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุ ผงชูรส หรือสารปรุงแต่งอาหาร
 - (๒๐) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุ น้ำตาล น้ำเชื่อม
 - (๒๑) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุเบะแซ
 - (๒๒) การแกะ ตัดแต่ง ล้างสัตว์น้ำ ที่ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของกิจการห้องเย็น
 - (๒๓) การประกอบกิจการห้องเย็นแช่แข็งอาหาร
 - (๒๔) การเก็บ การถนอมอาหารด้วยเครื่องจักร
๕. กิจการที่เกี่ยวกับยา เวชภัณฑ์ อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์

ทำความสะอาด

- (๑) การผลิต โม่ บด ผสม หรือบรรจุยา
- (๒) การผลิต บรรจุยาสีฟัน แชมพู ผ้าเย็บ กระดาษเย็บ เครื่องสำอาง รวมทั้งสบู่ที่ใช้กับร่างกาย
- (๓) การผลิต บรรจุสาลี ผลิตภัณฑ์จากสาลี
- (๔) การผลิตผ้าพันแผล ผ้าปิดแผล ผ้าอนามัย ผ้าอ้อมสำเร็จรูป
- (๕) การผลิตผงซักฟอก สบู่ น้ำยาทำความสะอาด หรือผลิตภัณฑ์

ทำความสะอาดต่าง ๆ

๕. กิจการที่เกี่ยวกับการเกษตร

- (๑) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุน้ำมันจากพืช
- (๒) การล้าง อบ ร่ม หรือสะสมยางดิบ
- (๓) การผลิต หรือแบ่งบรรจุแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาकु แป้งจากพืช หรือแป้งอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- (๔) การสีข้าว นวดข้าวด้วยเครื่องจักร หรือแบ่งบรรจุข้าวด้วยวิธีใด ๆ ก็ตาม
- (๕) การผลิตยาสูบ
- (๖) การขัด กะเทาะ หรือบดเมล็ดพืช
- (๗) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุปุ๋ยหรือวัสดุที่นำไปผลิตปุ๋ย
- (๘) การผลิตเส้นใยจากพืช
- (๙) การตาก สะสม ขนถ่ายผลิตผลของมันสำปะหลัง ข้าวเปลือก อ้อย ข้าวโพด

(๔) การอบไม้

(๕) การผลิต สะสม แบ่งบรรจุรูป

(๖) การผลิตสิ่งของ เครื่องใช้ เครื่องเขียน หรือผลิตภัณฑ์อื่นใดด้วยกระดาษ

(๗) การผลิตกระดาษชนิดต่าง ๆ

(๘) การเผาถ่าน หรือสะสมถ่าน

๙. กิจกรรมที่เกี่ยวกับการบริการ

(๑) การประกอบกิจการสปาเพื่อสุขภาพ เว้นแต่เป็นการให้บริการในสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๒) การประกอบกิจการอาบ อบ นวด

(๓) การประกอบกิจการนวดเพื่อสุขภาพ เว้นแต่เป็นการให้บริการที่ได้รับใบอนุญาต ใน ๙ (๑) หรือในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๔) การประกอบกิจการสถานที่อาบน้ำ อบไอน้ำ อบสมุนไพร เว้นแต่เป็นการให้บริการที่ได้รับใบอนุญาตใน ๙ (๑) หรือในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๕) การประกอบกิจการโรงแรม สถานที่พักที่มีใช้โรงแรมที่จัดไว้เพื่อให้บริการ พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลอื่นใดโดยมีค่าตอบแทน หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน

(๖) การประกอบกิจการหอพัก อาคารชุดให้เช่า ห้องเช่า หรือห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน

(๗) การประกอบกิจการโรงแรมหรู

(๘) การจัดให้มีมหรสพ การแสดงดนตรี เต็มรา รำวง ร้องเงิ้ง ดิสโกเทก คาราโอเกะ หรือตู้เพลง หรือการแสดงอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

(๙) การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน เว้นแต่เป็นการให้บริการที่ได้รับใบอนุญาตใน ๙ (๑)

(๑๐) การประกอบกิจการการเล่นสเก็ต หรือโรลเลอร์เบลด หรือการเล่นอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

(๑๑) การประกอบกิจการเสริมสวย หรือแต่งผม เว้นแต่กิจการที่อยู่ในบังคับ ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๑๒) การประกอบกิจการสถานที่ออกกำลังกาย

(๑๓) การประกอบกิจการให้บริการควบคุมน้ำหนัก

(๑๔) การประกอบกิจการสวนสนุก โบว์ลิ่ง หรือตู้เกม

(๑๕) การประกอบกิจการให้บริการคอมพิวเตอร์

(๑๖) การประกอบกิจการสนามกอล์ฟ หรือสนามฝึกซ้อมกอล์ฟ

๑๒. กิจกรรมเกี่ยวกับปิโตรเลียม ปิโตรเคมี ถ่านหิน ถ่านโค้ก และสารเคมีต่าง ๆ

(๑) การผลิต สะสม บรรจุ หรือขนส่งกรด ต่าง สารออกซิไดซ์ หรือสารตัวทำละลาย

(๒) การผลิต สะสม บรรจุ หรือขนส่งก๊าซ

(๓) การผลิต สะสม กลั่น หรือขนส่งปิโตรเลียมหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

(๔) การผลิต สะสม หรือขนส่งถ่านหิน หรือถ่านโค้ก

(๕) การขนส่ง ยกเว้นกิจการที่ได้รับใบอนุญาตใน ๗ (๑)

(๖) การผลิตสิ่งของเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ด้วยยางเทียม พลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลต์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

(๗) การโม่ สะสม หรือบดขุ่น

(๘) การผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี

(๙) การผลิต ล้างฟิล์มรูปถ่ายหรือฟิล์มภาพยนตร์

(๑๐) การเคลือบ ชุบวัตถุด้วยพลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลต์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

(๑๑) การผลิตพลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลต์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

(๑๒) การผลิต หรือบรรจุสารเคมีดับเพลิง

(๑๓) การผลิตน้ำแข็งแห้ง

(๑๔) การผลิต สะสม ขนส่งดอกไม้เพลิง หรือสารเคมีอันเป็นส่วนประกอบในการผลิตดอกไม้เพลิง

(๑๕) การผลิตเซลล์แก๊ส หรือสารเคลือบเงา

(๑๖) การผลิต สะสม บรรจุ ขนส่งสารกำจัดศัตรูพืชหรือพาหะนำโรค

(๑๗) การผลิต สะสม หรือบรรจุขาว

๑๓. กิจกรรมอื่น ๆ

(๑) การพิมพ์หนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่นที่มีลักษณะเดียวกันด้วยเครื่องจักร

(๒) การผลิต ซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

(๓) การผลิตเทียน หรือเทียนไข หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

(๔) การพิมพ์แบบ พิมพ์เขียว หรือถ่ายเอกสาร

(๕) การสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุด ใช้แล้วหรือเหลือใช้

(๖) การประกอบกิจการโกดังสินค้า

(๗) การล้างขวด ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วเพื่อนำไปใช้ใหม่หรือแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่