

การตรวจกำกับ ตามกฎหมายมลพิษอากาศ



เอกสารประกอบการบรรยาย

ลักษณะมลพิษทางอากาศ



ก๊าซพิษ/
ไอพิษ/กลิ่น
รบกวน



ค่าความ
ทึบแสง/
ฝุ่นควัน



ระดับเสียง/
ความสั่น
สะเทือน



แสง/รังสี/
ความร้อน

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

- กระบวนการผลิต
- การรั่วระเหยจากอุปกรณ์/ถังเก็บสารเคมี
- การกองเก็บวัสดุคืบและกากของเสีย
- ระบบขนถ่ายสารเคมี
- การเผาไหม้
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- เหตุการณ์ไม่คาดหมาย หรืออุบัติเหตุ



ลักษณะการปลดปล่อย

stack



Accident / uncontrolled



Fugitive/area



mobile



ระบบบำบัดมลพิษอากาศ



- ติดตั้งระบบ CEMS (ถ้าเข้าข่าย)
- วัดปริมาณมลสารที่ระบาย
- วัดประสิทธิภาพระบบ
- บันทึกปริมาณการใช้สารเคมี (หากใช้) (1)
- บันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้า (1)
- ห้ามใช้วิธีการเจือจาง (2)

(1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2539) (2) กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535)



ตรวจสอบการเติมสารเคมี



Wet Scrubber



ละอองน้ำหลุดออกมาใหม่
ควันหรือฝุ่นออกที่ปลาย
ปล่อง

มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

พัดลม และปั้มน้ำอยู่ใน
สภาพที่ใช้งานได้ และถูก
ใช้งานเป็นประจำ

Multi-cyclone



ท่อผูกร้อน

ท่อลำเลียงฝุ่น
สังเกตเห็นว่ามีหกรั่วไหล หรือ
ที่กักเก็บเต็มหรือเปล่า



ฝุ่นหลุด
ออกมา?

จุดสังเกตของระบบกำจัดฝุ่น

จุดระบายอากาศ



จุดรวบรวมฝุ่น

ค่ามาตรฐานมลพิษอากาศ

○ ค่ามาตรฐานการระบายอากาศเสียจากปลายปล่อง

กฎหมายโรงงาน

- ค่ามาตรฐานทั่วไป จากปล่องระบายอากาศเสีย
- ค่ามาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรม
- ค่ามาตรฐานตามประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้
- ค่ามาตรฐานเฉพาะรายโรงงาน

EIA / เงื่อนไขการประกอบกิจการ

กฎหมายแรงงาน

○ ค่ามาตรฐานภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

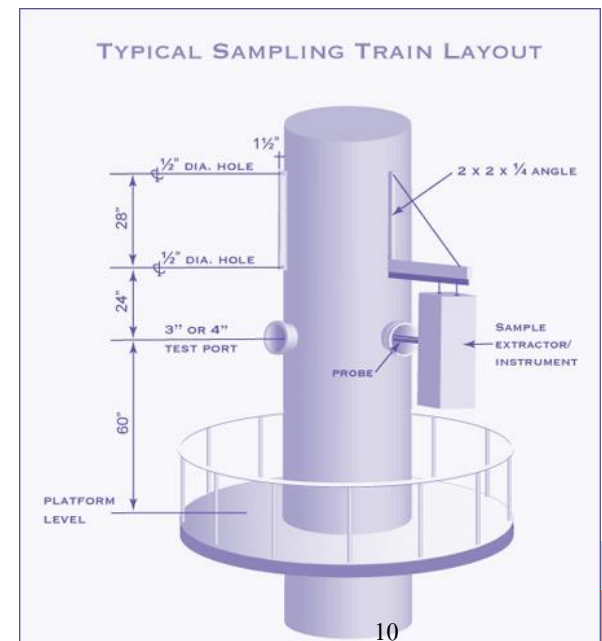
○ ค่ามาตรฐานบรรยากาศ

กฎหมายสิ่งแวดล้อม

โรงงานต้องปฏิบัติเป็นไปตาม
ทุกกฎหมายกำหนด

การตรวจสอบ ตรวจวัด

- โดยทั่วไปไม่กำหนดระยะเวลาการตรวจวัด ยกเว้นกรณีให้มีการรายงาน
- หากถูกตรวจสอบ ต้องระบายนไม่เกินค่ากำหนด
- ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานรัฐหรือ
มหาวิทยาลัยที่มีห้องปฏิบัติการและ
การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจวัดโดยวิธีที่กำหนด
- ตรวจวัดพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง และ
ตามที่ EIA / เงื่อนไขการประกอบกิจการกำหนด



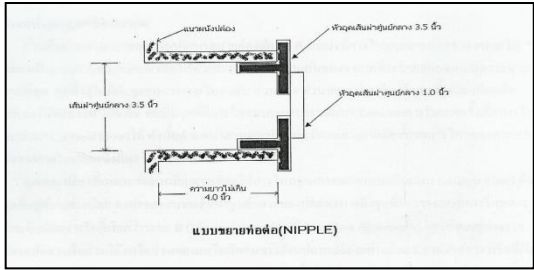
A = Upstream $\geq 2D$
(Minimum $\geq 0.5D$)

B = Downstream $\geq 8D$
(Minimum $\geq 2D$)

D

A

B



ตำแหน่งเก็บตัวอย่าง

ทิศทางการไหล

Flow Disturbance

แสดงตำแหน่งที่เหมาะสมในการเก็บตัวอย่าง

Ref: กรมควบคุมมลพิษ, คู่มือการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ฉบับที่ 1
40 CFR Part 60 Appendix A Method 1 Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources, 1995 Edn.

6. การจัดทำรายงาน

- กำหนดโรงงาน 16 ลักษณะการประกอบกิจการ และ 2 กลุ่มที่มีขนาดหรือการใช้สารหรือระบายสารที่กำหนด (ตามที่กำหนดให้จัดทำ EIA และต้องมีผู้ควบคุมสิ่งแวดล้อม)
- รวมถึงโรงงานอีก 3 ลักษณะการประกอบกิจการ และ 2 กลุ่มที่มีขนาดหรือการใช้สารหรือระบายสารที่กำหนด (ไม่เข้าข่ายต้องมีผู้ควบคุม)
 - ให้อัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน
 - ให้อัดคุณภาพอากาศที่ระบายออก ทุก 6 เดือน
 - ให้อัดรายงานทุก 6 เดือน ตามพารามิเตอร์อย่างน้อยที่กำหนด
- กรณีไม่กำหนดให้ส่งรายงาน ให้เก็บรายงานไว้ที่สถานประกอบการ ซึ่งสามารถให้เจ้าหน้าที่ตรวจดูได้

7. บทลงโทษตาม พ.ร.บ.โรงงาน

- กรณีไม่รายงาน ไม่แจ้ง ไม่มีเอกสารให้ตรวจสอบ ปรับไม่เกิน 20,000 บาท
- กรณีไม่ดำเนินการตามกฎหมายกำหนด ได้แก่ ไม่มีอุปกรณ์ควบคุมมลพิษและก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีบุคลากรเฉพาะ ปรับไม่เกิน 200,000 บาท
- หากตรวจสอบพบการฝ่าฝืนอันอาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย ความเดือดร้อนแก่บุคคลอื่น พนักงานสามารถสั่งระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไขปรับปรุงภายในเวลาที่กำหนด หรือห้ามใช้เครื่องจักรได้
- กรณีจงใจไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง หรือเกิดความเดือดร้อนเสียหายอย่างรุนแรง ปลัดกระทรวงสามารถสั่งหยุดการประกอบกิจการได้

“
รายละเอียดกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้อง

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 1. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก <u>โรงงาน</u> พ.ศ.2549 |
| 2. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก <u>โรงงานผลิต</u> สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงาน <u>ไฟฟ้า</u> พ.ศ.2547 |

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบาย ออกจากโรงงาน พ.ศ.2549

“ สารสำคัญ ”

• “ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ” คืออากาศที่ระบายออกจากปล่อง หรือช่อง หรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

• “ ระบบปิด ” คือ ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสถานะแวดล้อมในการเผาไหม้

• “ ระบบเปิด ” คือ ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสถานะแวดล้อมในการเผาไหม้

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 (ต่อ)

| สารเจือปน | แหล่งที่มา | ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง | มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|
| 1. ฝุ่นละออง (mg/m ³) | ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ เชื้อเพลิง - น้ำมันหรือน้ำมันเตา | - | 240 |
| | - ถ่านหิน | - | 320 |
| | - ชีวมวล เชื้อเพลิงอื่นๆ | - | 320 |
| | ข. การถลุง หลอมอลูมิเนียม | 300 | 240 |
| ค. การผลิตทั่วไป | 400 | 320 | |

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบาย ออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 (ต่อ)

| สารเจือปน | แหล่งที่มา | ไม่มีเผาไหม้ | มีเผาไหม้ |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|-----------|
| 2. SO ₂ (ppm) | ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง | | |
| | - น้ำมันเตา | - | 950 |
| | - ถ่านหิน | - | 700 |
| | - ชีวมวล | - | 60 |
| | - เชื้อเพลิงอื่นๆ | - | 60 |
| | การผลิตทั่วไป | 500 | - |
| 3. NO _x (ppm) | ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง | | |
| | - น้ำมันเตา | - | 200 |
| | - ถ่านหิน | - | 400 |
| | - ชีวมวล | - | 200 |
| | - เชื้อเพลิงอื่นๆ | - | 200 |

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบาย ออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 (ต่อ)

- กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด
- การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้
 - ในกรณีที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สถานะจริงขณะตรวจวัด
 - ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
 - (ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7
 - (ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สถานะจริงขณะตรวจวัด

มาตรฐานการระบายสำหรับโรงงานทั่วไป



Industrial Boiler

- TSP 240-320 mg/m³
- NO_x 200-400 ppm
- SO₂ 60-950 ppm
- CO 690 ppm
- Hg 2.4 mg/m³
- Pb 24 mg/m³
- Antimony 16 mg/m³
- Arsenic 16 mg/m³
- Cu 24 mg/m³
- Cl 24 mg/m³
- HCl 160 mg/m³
- H₂S 80 ppm



Production Process

- TSP 320-400 mg/m³
- SO₂ 500 ppm
- CO 870 ppm
- Hg 3 mg/m³
- Pb 30 mg/m³
- Cu 30 mg/m³
- Antimony 20 mg/m³
- Arsenic 20 mg/m³
- Cl 30 mg/m³
- HCl 200 mg/m³
- H₂S 100 ppm
- H₂SO₄ 25 ppm



มาตรฐานทั่วไป สำหรับทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่
ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงาน

ไฟฟ้า พ.ศ.2547

“ สารสำคัญ ”

บังคับใช้กับ “ โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า ” เท่านั้น

กำหนดค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ 3 ค่า คือ

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- ไนโตรเจนไดออกไซด์
- ฝุ่นละออง

ค่าการระบายขึ้นอยู่กับประเภท
โรงไฟฟ้า เก่า – ใหม่ – เดิม

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|---|
| 3. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีการใช้น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 |

3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าการระบายอากาศจากโรงงานที่ใช้น้ำมันใช้แล้ว
และเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2548

“สาระสำคัญ” บังคับใช้กับโรงงานที่ใช้เชื้อเพลิงจาก :

น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ หมายถึง น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการทางกายภาพหรือทางเคมีเพื่อปรับปรุงคุณภาพให้สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้โดยไม่มี การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดอื่นๆ มาผสมกับน้ำมันใช้แล้ว

เชื้อเพลิงสังเคราะห์ หมายถึง น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการผสมกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดต่างๆ จนมีคุณภาพในการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้

คุณลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ และเชื้อเพลิงสังเคราะห์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ และเชื้อเพลิงสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ. 2547

บังคับใช้กับโรงงานลำดับที่

- โรงงานลำดับที่ 59 โรงงานประกอบกิจการ เกี่ยวกับการถลุง หลอม รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries)
- โรงงานลำดับที่ 60 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งไม่ใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)
- โรงงานลำดับที่ 88 โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
- อุปกรณ์ให้ความร้อน (Heating Device) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานลำดับที่ 58 (1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสม ผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์
- หม้อไอน้ำ (Boiler) ในกระบวนการผลิตทั่วไป

3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าการระบายอากาศจากโรงงานที่ใช้น้ำมันใช้แล้ว
และเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2548 (ต่อ)

| ชนิดสารเจือปน | ปริมาณกำหนด | หน่วย |
|--|-------------|-------------|
| ฝุ่นละออง | 240 | mg/cu.m. |
| SO ₂ | 800 | ppm |
| NO _x | 200 | ppm |
| HCl+HF | 85 | ppm |
| Dioxins/Furans | 0.5 | ngTEQ/cu.m. |
| ปรอท | 0.15 | mg/cu.m. |
| พลวง+สารหนู+แคดเมียม+ซีลีเนียม+เทลลูเรียม | 0.65 | mg/cu.m. |
| วานาเดียม+โครเมียม+โคบอลต์+นิเกิล+ทองแดง+ตะกั่ว+แมงกานีส+ดีบุก | 13.0 | mg/cu.m. |

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 4. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง <u>เตาเผา</u> สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 |
| 5. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน <u>ปูนซีเมนต์</u> พ.ศ.2549 |
| 6. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต <u>แก้วและกระจก</u> พ.ศ. 2555 |

4. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่องกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออก
จากปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็น
อันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

“สาระสำคัญ”

- บังคับใช้กับ เตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม เท่านั้น
- อากาศที่สามารถระบายออกจากเตาเผาได้ต้องมีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

| | | |
|-------------------|-----|------------------|
| ฝุ่นละออง | 35 | มก./ลบ.ม. |
| ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | 80 | มก./ลบ.ม. |
| ไนโตรเจนไดออกไซด์ | 150 | มก./ลบ.ม. |
| ปรอท | 0.1 | มก./ลบ.ม. |
| ไดออกซิน | 0.5 | นาโนกรัมต่อลบ.ม. |

เพื่อกำกับเตาเผาของกรมโรงงานฯ ที่ให้
อัคคีปรากการดำเนินการ

5. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าการระบายอากาศจากโรงงาน

ปูนซีเมนต์ พ.ศ.2549

“ สาระสำคัญ ”

บังคับใช้กับ “ โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ” เท่านั้น

กำหนดค่ามาตรฐานสำหรับ โรงงานผลิตปูนซีเมนต์เก่าและใหม่ ดังนี้

| | ฝุ่น | SO ₂ | NO ₂ |
|----------------------------|------|-----------------|-----------------|
| หม้อเผาปูนซีเมนต์ (ทั่วไป) | 120 | 50 | 500 |
| หม้อเผาปูนขาว | 120 | 500 | 500 |
| <u>หน่วยการผลิตอื่นๆ</u> | | | |
| ไม่มีการเผาไหม้ | 400 | - | - |
| มีการเผาไหม้ | 320 | - | - |

6. ประกาศกระทรวง เรื่อง กำหนดปริมาณ ของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจาก โรงงานผลิตแก้วและกระจก พ.ศ. 2555

“ สาระสำคัญ ”

กำหนดมาตรฐานอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตแก้วและกระจก

- TSP, SO₂, NO_x as NO₂, CO, HCl, HF, Pb, As
- NO_x 1,750 ppm, Pb 5 ppm, As 1 ppm
- กำหนดการรายงานผล และวิธีตรวจวัด
- ให้โรงงานที่ประกอบกิจการก่อนประกาศนี้มีผลใช้บังคับได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้มีกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 7. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 |
| 8. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2559 |
| 9. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและ โรงงานผลิตเหล็กแท่งเล็ก สำหรับเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต พ.ศ. 2564 |

7. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบาย
ออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

“ สาระสำคัญ ”

- บังคับใช้กับ “โรงกลั่นปิโตรเลียม”
- กำหนดค่าการระบายตามแหล่งกำเนิด ชนิดของเชื้อเพลิง – TSP, SO₂, NO_x, CO, H₂S, Hg, Pb
- โรงกลั่นปิโตรเลียมใหม่ กำหนดเข้มข้นขึ้น – TSP, CO, NO_x เฉพาะหน่วยผลิตที่กำหนด
- หน่วยกำจัดกำมะถัน มีผลบังคับใช้ 3 ปี นับแต่ 26 ตุลาคม 2553

8. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ ระบายออกจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2559

- บังคับใช้กับ “โรงแยกก๊าซธรรมชาติ (*Natural Gas*)”
- ใช้กับแหล่งกำเนิดมลพิษ ดังนี้ boiler, furnace, gas turbine, on shore compressor station, waste heat recovery, thermal oxidizer
- ปรับลดค่ามาตรฐานให้เข้มงวดกว่า ประกาศ ทส.

| | | |
|-----------------------|-------------|-----------------|
| TSP | 60 | mg/cu.m. |
| SO₂ | 50 | ppm |
| NO_x | 150 | ppm |
| CO | 550 | ppm |
| H₂S | 60 | ppm |
| Hg | 0.06 | mg/cu.m. |

9. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออก
จากโรงงานผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและโรงงานผลิตเหล็ก
แท่งเล็กสำหรับเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต พ.ศ. 2564

- “โรงงานผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต” หมายถึง โรงงานผลิตเหล็กเส้นที่มีลักษณะหน้าตัดกลมหรือเหล็กเส้นกลมที่มีบั้ง หรือคريب ซึ่งอาจนำไปใช้เสริมคอนกรีตสำหรับงานก่อสร้างทั่วไปได้
- “โรงงานผลิตเหล็กแท่งเล็กสำหรับเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต” หมายถึง โรงงานผลิตเหล็กแท่งเล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีภาคตัดขวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือเหล็กแท่งเล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีภาคตัดขวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีด้านยาวไม่เกิน 1.25 เท่าของด้านกว้าง โดยมีความยาวด้าน 50 มิลลิเมตร ถึง 150 มิลลิเมตร

| | | |
|-----------------|-----|----------|
| TSP | 50 | mg/cu.m. |
| SO ₂ | 500 | ppm |
| NO _x | 180 | ppm |

มีผลใช้บังคับ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2568

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|---|
| 10. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 |
| 11. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ <u>เขม่าควัน</u> ที่เจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากปล่องของ <u>หม้อน้ำ</u> ของโรงงาน พ.ศ. 2549 |
| 12. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ <u>เขม่าควัน</u> ที่เจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากปล่องของ <u>หม้อน้ำ</u> โรงสีข้าวที่ใช้ <u>แกลบ</u> เป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. 2549 |

10. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด

หลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

Fugitive Emission

- บังคับเฉพาะโรงงานลำดับที่ 42, 44, 49, 89 ที่มีหรือใช้ VOCs ตั้งแต่ 36 ตันต่อปี
- กำหนดความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด (ppmv) ตรวจที่อุปกรณ์ต่างๆ ยกเว้นที่เข้าไม่ถึง หรือมีขนาดเล็กกว่า 2 นิ้ว dia. หรือตามที่ระบุ
- ระยะที่ 1 ให้ใช้บังคับเป็นเวลา 2 ปี (จนถึง 1 มิ.ย. 57 – ภายในการตรวจวัดรอบแรกของปี 2557)
- ระยะที่ 2 ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 2 ปี (เริ่มใช้ในการตรวจวัดรอบที่ 2 ของปี 2557)

| ความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร (ppm _v) | | | | |
|--|---|---|-----------------|--------------------------------|
| | - เครื่องอัดอากาศ - ท่อส่งปลายเปิด - จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี - อุปกรณ์ลดความดันสำหรับแก๊ส | - อุปกรณ์ลดความดันสำหรับของเหลว - วาล์ว (แก๊ส/ของเหลว) - ข้อต่อหรือหน้าแปลน | ปีสำหรับของเหลว | อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว |
| ระยะที่ ๑ | ๕๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ |
| ระยะที่ ๒ | ๕๐๐ | ๕๐๐ | ๕,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ |

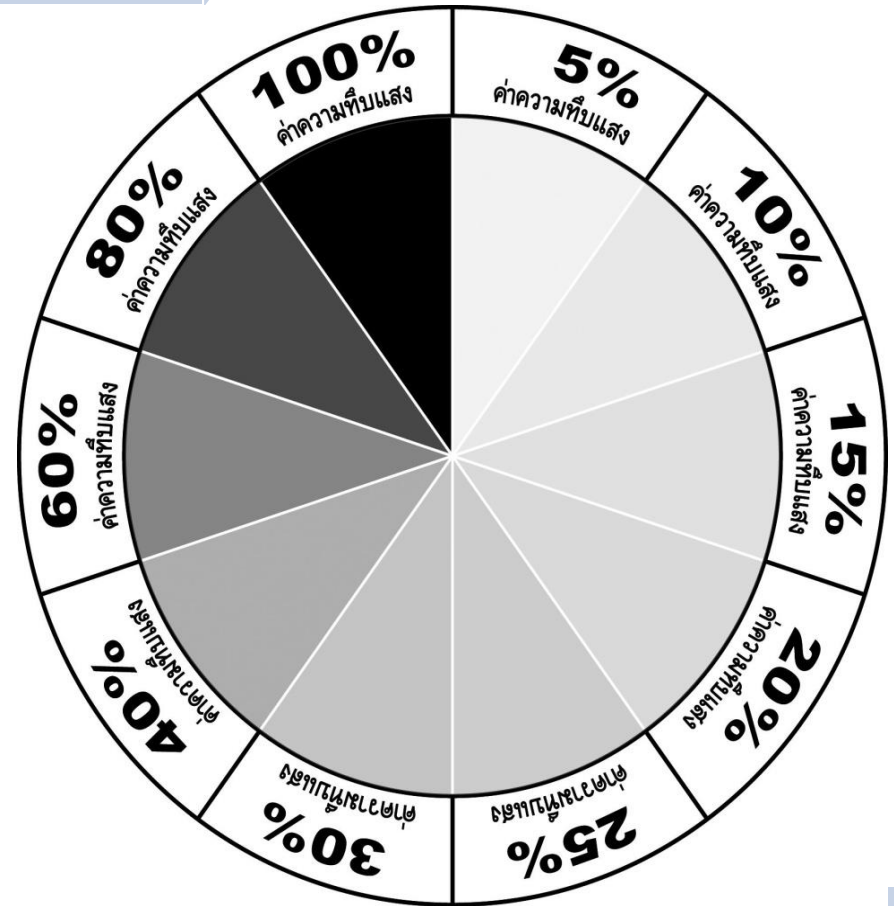
11. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าการระบายเขม่าควันจากปล่องของหม้อน้ำ ของโรงงาน พ.ศ.2549

“ สาระสำคัญ ”

- บังคับใช้กับโรงงานที่มีการใช้หม้อไอน้ำขนาดตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป ของโรงงานจำพวก 3 ทุกประเภท ที่ไม่ได้กำหนดปริมาณเขม่าเป็นการเฉพาะ ยกเว้นหม้อไอน้ำที่ใช้ LPG และ NG เป็นเชื้อเพลิง
- กำหนดค่าความทึบแสง ไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
 - ใช้ผู้ตรวจวัดครั้งละ 2 คน
 - ยืนห่าง 3 เท่าของความสูงปล่อง แต่ไม่เกิน 400 เมตร
 - ต้องมีแสงพอที่จะสังเกตความเข้มของเขม่าควัน
 - ให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดมากที่สุด (ไม่ย้อนแสง)
 - ผู้ตรวจวัดอยู่ในทิศตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน สังเกตจุดที่ควันหนาแน่นที่สุด

แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์



12. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ค่าการระบายเขม่าควันจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าว ที่ใช้แลกเปลี่ยนเชื้อเพลิงพ.ศ. 2549

“ สาระสำคัญ ”

- บังคับใช้กับ โรงสีข้าวที่ใช้แลกเปลี่ยนเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ของ Boiler
- กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณเขม่าควันเมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของ ริงเกิลมานน์

ไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อตรวจวัดหลัง 4 ก.พ. 2550 เป็นต้นไป

กฎหมายการติดตั้งเครื่องมือ Online

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกฎหมาย |
|-------|--|
| 13. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544 |
| 14. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565 |

13. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ
เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ

พ.ศ.2544

“ สาระสำคัญ ”

บังคับใช้ เฉพาะ โรงงานที่มีมลพิษสูง ในพื้นที่ ตำบลมาบตาพุด

- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
- นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก
- นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย

ประเภทโรงงานที่ต้องติดตั้ง CEMS

- หน่วยผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 29 เมกกะวัตต์ขึ้นไป
- หน่วยผลิตเชื้อและกระดาษ ทุกขนาด
- หน่วยผลิตซีเมนต์ ปูนขาว ปูนพลาสติก ทุกขนาด
- หม้อไอน้ำหรือแหล่งกำเนิดความร้อน ขนาด 30 ตันไอน้ำต่อชั่วโมงขึ้นไป หรือ 100 MB BTU ต่อชั่วโมงขึ้นไป
- หน่วยกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ทุกขนาด
- หน่วยถลุง หล่อ หลอม เหล็กขนาด 100 ตัน/วันขึ้นไป
- หน่วยถลุง หล่อ หลอมทองแดงหรือสังกะสีทุกขนาด
- หน่วยหลอมตะกั่ว ทุกขนาด
- หน่วยเตาเผาเพื่อปรับคุณภาพของเสียรวม ทุกขนาด
- หน่วยผลิตกรดกำมะถัน ทุกขนาด
- โรงงานที่ EIA กำหนดให้ติดตั้ง CEMS

พารามิเตอร์ตามกฎหมายกำหนด
NO_x, SO_x, TSP, O₂, CO, TRS, Temp

รายงานค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง
ต่อเนื่อง 24 ชม. ข้อมูลหากน้อยกว่า 80% ต้องแจ้งเหตุขัดข้อง

ให้รายงานค่าที่ 1 atm 25°C Dry basis
50%Excess air หรือ 7%Excess O₂

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565

ลงประกาศราชกิจจานุเบกษา
เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2565



มีผลบังคับใช้ (365 วัน)
ตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2566

โรงงานได้รับอนุญาต
ก่อนประกาศ

ดำเนินการให้แล้วเสร็จ
ภายใน 10 มิถุนายน 2567

ขยายระยะเวลาได้ไม่เกิน
31 ธันวาคม 2570

โรงงานได้รับอนุญาต/ส่วนขยาย
หลังประกาศ

ดำเนินการให้แล้วเสร็จ
ก่อนเริ่มประกอบกิจการ
โรงงาน หรือเริ่มส่วนขยาย

ขยายพื้นที่บังคับใช้กับโรงงานทั่วประเทศ

แก้ไขและเพิ่มประเภท ขนาดของหน่วยการผลิต
จากประกาศเดิม 10 หน่วยการผลิต \Rightarrow เป็น 13 หน่วยการผลิต

เพิ่มรายการมลพิษ ที่ต้องตรวจวัดจากประกาศเดิมอีก 4 รายการ ได้แก่
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S), ปรอท (Hg), ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และ
อัตราการไหล (Flow Rate)

ข้อยกเว้นไม่ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ



หน่วยผลิตติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือลดหรือควบคุมมลพิษ +
ผลตรวจวัด 10 ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 ปี มีค่าไม่เกิน 10%
ของค่ามาตรฐาน + แข็งต่อกรมโรงงานฯ



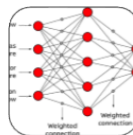
มีจุดเก็บตัวอย่าง + ไม่สามารถเจาะปล่องเพิ่มเพื่อตรวจวัด
TSP และ Flow rate + กรมโรงงานฯ เห็นชอบ



หน่วยผลิตที่มีการใช้งานไม่เกิน 60 วัน/ปี



เชื้อเพลิงมี S น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05% โดยน้ำหนัก +
ขอความเห็นชอบไม่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด SO₂



ใช้วิธีการประเมินผลจากระบบเฝ้าระวังการระบายมลพิษ
แบบคาดคะเน (PEMS) แทน - เมื่อรัฐมนตรีประกาศกำหนด

ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษอากาศ

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 15. | ประกาศ อก. เรื่อง กำหนดค่า <u>ระดับเสียง</u> การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548 |
| 16. | กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบ <u>กลิ่น</u> ในอากาศจากโรงงาน พ.ศ. 2548 |

15. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนจาก การประกอบกิจการ พ.ศ. 2548

| มลสาร | ปริมาณมลสาร |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1) ค่าระดับเสียงรบกวนจากการทำงาน | ไม่เกิน 10 เดซิเบล |
| 2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ไม่เกิน 70 เดซิเบล |
| 3) ค่าระดับเสียงสูงสุดจากการทำงาน | ไม่เกิน 115 เดซิเบล |

วิธีการให้เป็นไปตาม ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ. 2553

16. กฎกระทรวง

เรื่อง กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบกลิ่น ในอากาศจากโรงงาน พ.ศ. 2548

“สาระสำคัญ”

- บังคับใช้กับ โรงงาน ส่วนใหญ่ที่เป็น โรงงานผลิตอาหาร ไม่ใช่สารเคมี
- ห้ามโรงงานระบายอากาศ ที่มีค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐาน ออกจากโรงงาน
- ตรวจวัดกลิ่น เฉพาะ โรงงานที่ถูกร้องเรียน โดยใช้ คนเป็นผู้ดมกลิ่น

| ที่ตั้งโรงงาน | ค่าความเข้มข้น ที่บริเวณรั้ว | ค่าความเข้มข้น ที่ปล่องระบาย |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| เขตอุตสาหกรรม | 30 | 1,000 |
| นอกเขตอุตสาหกรรม | 15 | 300 |

การตรวจวัดกลิ่น

ตรวจวัดกลิ่นเฉพาะโรงงานที่ถูกร้องเรียน หรือราชการสงสัย



ใช้คนดมกลิ่นจึงไม่จำเป็นต้องรู้ชนิดมลสาร
(แต่ต้องไม่ใช่สารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ)



บังคับใช้กับโรงงาน รวม 23 ประเภท
(ส่วนใหญ่เป็นโรงงานผลิตอาหาร)

กฎกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานและวิธีการ ตรวจวัดกลิ่นในอากาศจากโรงงาน ครอบคลุม 23 ประเภท

- ลำดับที่ 1
- ลำดับที่ 2
- ลำดับที่ 4
- ลำดับที่ 5
- ลำดับที่ 6
- ลำดับที่ 7
- ลำดับที่ 8
- ลำดับที่ 9

- ลำดับที่ 10
- ลำดับที่ 11
- ลำดับที่ 12
- ลำดับที่ 13
- ลำดับที่ 15
- ลำดับที่ 16
- ลำดับที่ 17
- ลำดับที่ 18

- ลำดับที่ 19
- ลำดับที่ 20
- ลำดับที่ 21
- ลำดับที่ 29
- ลำดับที่ 30
- ลำดับที่ 43
- ลำดับที่ 92

กลิ่นอินทรีย์สาร

กฎหมายการรายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมโรงงาน

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 17. | <u>ประกาศ อก.</u> เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2558 |
| 18. | <u>ประกาศ กรอ.</u> เรื่อง แบบรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2559 |
| 19. | ประกาศ กรอ. เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556 |

17. การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษ ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2558

ข้อควรรู้

1. เป็นรายงานสารมลพิษน้ำและอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน โดยประกอบด้วย
 - 1.1 แบบรายงานข้อมูลทั่วไป (แบบ รว.1)
 - 1.2 แบบรายงานมลพิษน้ำ (แบบ รว.2)
 - 1.3 แบบรายงานมลพิษอากาศ (แบบ รว.3)
 - 1.4 แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)
2. ส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

มาตรา 46 ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8(6) หรือ (7) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวง ดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

17. การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษ ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2558 (ต่อ)

- กำหนดวิธีการได้ข้อมูลการจัดทำรายงาน
- การตรวจวัดโดยตรง
- การคำนวณโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ คำนวณทางวิศวกรรม สมดุลมวล
- กำหนดความถี่การตรวจวัด
- น้ำ – BOD, COD, pH, SS น้ำเสียเข้า-ออกระบบวัดทุก 3 เดือน/น้ำทิ้งวัดทุกเดือน
- อากาศ – NO_x as NO₂, SO₂, TSP, CO วัดทุก 6 เดือน ตามประเภทเชื้อเพลิง
- พารามิเตอร์อื่นๆ ตามที่กฎหมาย และ EIA กำหนด
- กำหนดให้โรงงานที่มีผู้ควบคุมสิ่งแวดล้อมและโรงงานที่ EIA กำหนดต้องจัดทำรายงาน
- กำหนดเพิ่มอีก 4 ประเภทอุตสาหกรรมที่ต้องจัดทำรายงาน (ไม่มีผู้ควบคุมสิ่งแวดล้อม) + 1 ประเภทอุตสาหกรรม (update ตามประกาศ EIA)
- ความถี่ในการรายงาน และช่องทางการรายงาน
- จัดส่งรายงานในรอบ 6 เดือน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 2 เดือน
- ส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมเก็บรักษาไว้ที่โรงงาน 1 ชุด เพื่อตรวจสอบ

18. แบบรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2559

- รว.1 – ทุกโรงงานจัดทำข้อมูลทั่วไป จำนวนจุดระบายน้ำทิ้งและปล่องระบายอากาศ
- รว.2 – BOD, COD, pH, โลหะหนัก (แล้วแต่คุณลักษณะน้ำทิ้ง)
การรายงาน รว.2 ให้ใช้ผลการตรวจวัดจริง
- รว.3 – NO_x as NO₂, NO₂, SO₂, TSP, TVOC (ตามประเภทโรงงาน)
ใช้การตรวจวัดจริงที่ปลายปล่องหรือการคำนวณ
สำหรับลักษณะฟุ้งกระจายให้ใช้การคำนวณประกอบการตรวจวัด
- กำหนดรอบการรายงานเป็น 2 รอบ รอบที่ 1 (ม.ค. - มิ.ย.) รายงานภายใน 1 ก.ย.
รอบที่ 2 (ก.ค. - ธ.ค.) รายงานภายใน 1 มี.ค.
- ใช้ผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

โปรดตรวจสอบก่อนยื่นส่งรายงาน
รายงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

www.diw.go.th -> บริการอิเล็กทรอนิกส์ ->
ระบบรายงานปริมาณสารมลพิษ
(รว.1 รว.2 รว.2/1 รว.3 รว.3/1)

สรุปสาระสำคัญ – การรายงาน รว.



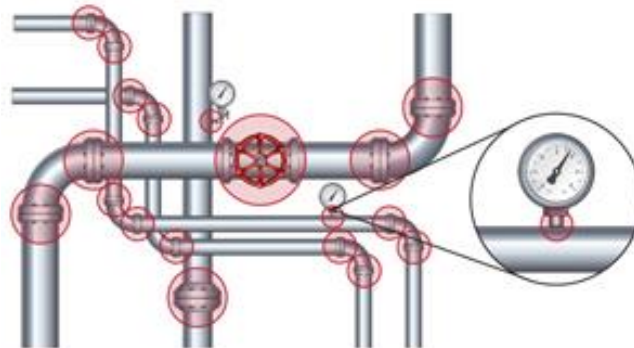
โรงงานที่ไม่ต้องมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- การทำกระดาษที่ทำจากเส้นใยหรือไฟเบอร์ ตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป
- การผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้วที่มีเตาหลอม
- มีหม้อน้ำใช้เชื้อเพลิงแข็งหรือเหลวตั้งแต่ 10 ตันไอน้ำ หรือหม้อน้ำใช้เชื้อเพลิงก๊าซตั้งแต่ 20 ตันไอน้ำ
- ใช้ VOCs ตั้งแต่ 36 ตัน/ปี
- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเหล็กหรือเหล็กกล้า ที่มีกำลังการผลิตแต่ละชนิดหรือรวมกันตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

- การรายงานสามารถทำได้ 2 วิธี คือ ตรวจวัดโดยตรง และการคำนวณ ได้แก่ Emission Factor, Engineering Calculation, Mass Balance
- คุณภาพน้ำทิ้งให้ตรวจวัดโดยตรงทุกเดือน
- การรายงานการระบายอากาศให้ทำทุก 6 เดือน โดยการตรวจวัด หรือการคำนวณ

ประกาศ กรอ. เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม
ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์
ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

ให้โรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด
หลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์
ระเหยจากอุปกรณ์ ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 (โรงงานลำดับที่ 42, 44, 49
และ 89 ที่มีหรือใช้สารอินทรีย์ระเหยในกระบวนการผลิต ตั้งแต่ 36 ตันต่อปีขึ้นไป)
จัดทำบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ พร้อมรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม



ประกาศ กรอ. เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม
ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์
ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556 (ต่อ)

“อุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม” หมายความว่า ปั๊ม (Pumps)
เครื่องอัดอากาศ (Compressors) อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators
หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines) ข้อต่อหรือ
หน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief
Devices) จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)

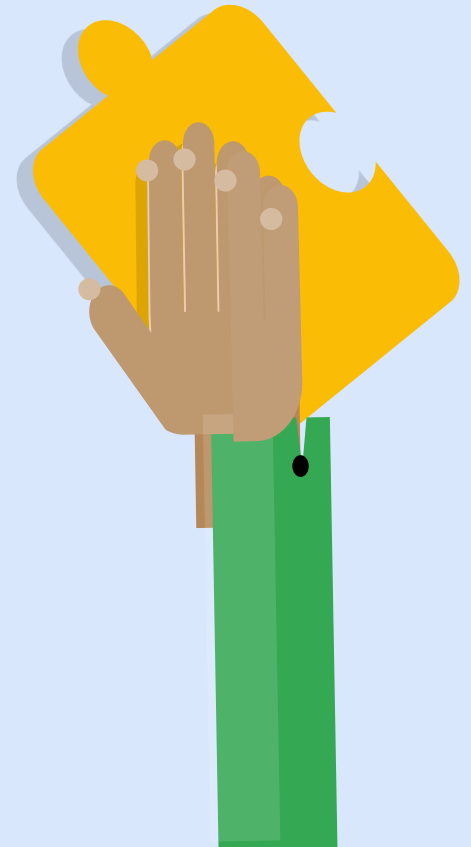
รอบที่ 1 ของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของปีที่รายงาน
รอบที่ 2 ของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในวันที่ 31 มกราคมของปีถัดไป

กฎหมายการรายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมโรงงาน

| ลำดับ | รายละเอียดข้อกำหนด |
|-------|--|
| 20. | ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. 2565 |
| 21. | ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ. 2565 |
| 22. | ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ. 2565 |

ประเภทของโรงงานที่อยู่ในบังคับของกฎหมาย

- 1) โรงงานลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี เฉพาะที่มีกำลังการผลิตรวมตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป และหรือมีการเก็บรักษาสารอินทรีย์ระเหยรวมตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป
- 2) โรงงานลำดับที่ 44 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต ยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ เฉพาะที่มีหรือใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหรือสารอินทรีย์ระเหย เป็นวัตถุดิบรวมตั้งแต่ 100 ตันต่อวัน ขึ้นไป
- 3) โรงงานลำดับที่ 49 โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
- 4) โรงงานลำดับที่ 89 โรงงานผลิตก๊าซเฉพาะที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการแยกก๊าซธรรมชาติ



20. ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการใช้หอเผาทิ้ง

พ.ศ. 2565

ขึ้นทะเบียนหอเผาทิ้ง

ควบคุมวันดำ

รายงานการเกิดวันดำ

รายงานการใช้ Flare

ประเมินการระบาย VOCs

การรายงานในระบบ

- ❖ รายงานข้อมูลจำเพาะของหอเผาทิ้ง (แบบ รว.7)
- ❖ รายงานการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงหอเผาทิ้ง (แบบ รว.7)
- ❖ รายงานบันทึกการใช้หอเผาทิ้ง ทุกเดือน (แบบ รว.8)

การรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร

- ❖ กรณีเกิดวันดำเกิน 10 นาที ในช่วง 240 นาที
 - รายละเอียดการใช้หอเผาทิ้ง ระยะเวลา
 - รายงานผลการสืบสวนสาเหตุ
 - มาตรการป้องกันหรือลดการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวในอนาคต

21. ประกาศ อก. เรื่อง การควบคุมการระบาย ไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง พ.ศ. 2565

แจ้งก่อนดำเนินการซ่อมใหญ่

จัดทำแผนซ่อมบำรุง

จัดทำมาตรการลด VOCs

จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไข
ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ติดตามผลกระทบ

ประเมินการระบาย VOCs

รายงานผล

การรายงานในระบบ

- ❑ แจ้งการซ่อมบำรุงใหญ่ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มดำเนินการ (แบบ รว.9)
 - วัตถุประสงค์และระยะเวลาในการหยุดเดินเครื่องจักร
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ❑ รายงานการดำเนินกิจกรรมการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่
ภายใน 60 วัน นับแต่วันสิ้นสุดการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่
(แบบ รว.10)
 - 1) ข้อมูลโรงงาน
 - 2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดการระบายสารอินทรีย์ระเหย
ในช่วงซ่อมบำรุง
 - 3) ผลการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่แนวรั้วขอบเขตโรงงาน
 - 4) ผลการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยในช่วงซ่อมบำรุง

22. ประกาศ ออก. เรื่อง การควบคุมการระบาย ไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ. 2565

ขึ้นทะเบียนถังกักเก็บ

ปรับปรุงตั้งตามมาตรการควบคุม
ไอระเหย

ตรวจสอบ ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง

รายงานการใช้ถังกักเก็บ

ควบคุมการระบาย VOCs ให้มี
ประสิทธิภาพ

ประเมินการระบาย VOCs

การรายงานในระบบ

- รายงานข้อมูลจำเพาะของถังกักเก็บ (แบบ รว.11)
- รายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของถังกักเก็บ (แบบ รว.11)
- รายงานข้อมูลการใช้ถังกักเก็บ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของทุกปี (แบบ รว.12)
 - ปริมาณและชนิดสารที่กักเก็บ
 - ปริมาณการระบายไอสารอินทรีย์ระเหย
 - ประสิทธิภาพของระบบควบคุมสารอินทรีย์ระเหย

กฎหมายที่อยู่ระหว่างการพัฒนา

ออกกฎหมายเพิ่ม ควบคุมมลพิษโรงงาน เปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะ

กำหนดให้โรงงานมลพิษสูงต้องติดตั้ง
เครื่องมือตรวจวัดมลพิษอากาศ และ
มลพิษน้ำก่อนระบายออกนอกโรงงาน
(CEMS / WPMS)*
*ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาแล้ว



รายงานผลแบบ online ดูได้ 24/7

- Application POMS และเว็บไซต์ ของ กรอ. (<https://poms.diw.go.th/>)
- แสดงผ่านป้ายข้อมูล

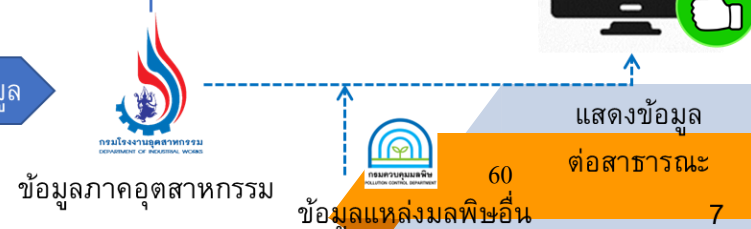
ออกแนวปฏิบัติที่ดี (COP)
เพื่อควบคุมการระบาย
สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)
จาก 3 กิจกรรมหลัก ของ
กลุ่มโรงงาน โรงแยกก๊าซ
และโรงปิโตรเคมี
*ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาแล้ว



จัดทำระบบทำเนียบการ
ปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ
(PRTR)

การปลดปล่อยมลพิษสู่
อากาศ และดิน
การเคลื่อนย้ายน้ำเสียและ
ของเสียออกนอกโรงงาน

โรงงานรายงานข้อมูล



กฎหมายที่อยู่ระหว่างการพัฒนา

แผนปรับปรุงกฎหมายเดิม

ปรับปรุงค่ามาตรฐานการระบาย
อากาศเสียจากปล่องโรงไฟฟ้า



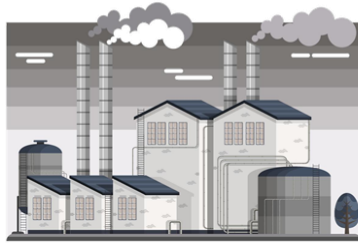
จำแนกประเภทเชื้อเพลิง

- ถ่านหิน
- น้ำมันเตา / น้ำมันดีเซล
- ก๊าซธรรมชาติ / ก๊าซหุงต้ม
- ก๊าซชีวภาพ
- ชีวมวล
- ขยะ / เชื้อเพลิงที่ได้จากขยะ เช่น RDF / น้ำมัน pyrolysis

กำหนดค่ามาตรฐานเข้มงวดขึ้น

- NOx
- SO₂
- TSP
- *บังคับใช้กับโรงไฟฟ้าใหม่
- *สำหรับโรงไฟฟ้าเก่าให้ใช้มาตรฐานของ ทส. ปี 2553

ปรับปรุงกฎกระทรวงเรื่องกลิ่น



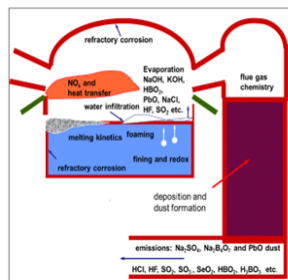
กฎกระทรวงควบคุมการระบายอากาศที่มีกลิ่น

- ครอบคลุมทุกประเภทอุตสาหกรรม
- การตรวจวัดกลิ่นด้วยการดม และวิธีอื่นๆ
- ให้รัฐมนตรีกำหนดค่าความเข้มกลิ่นที่ระบายออกจากโรงงาน

ประกาศกระทรวง กำหนดค่าความเข้มกลิ่น

- อุตสาหกรรม 23 ประเภท
- โรงยาง

ปรับปรุงค่ามาตรฐานการระบาย
อากาศเสียจากปล่องโรงงานผลิต
แก้วและกระจก



พิจารณาค่ามาตรฐานให้สอดคล้องกับคำแนะนำ
ของ บริษัทเงินทุนระหว่างประเทศ (IFC)

- NOx 495–1,250 mg/Nm³
- SO₂ 200–1,700 mg/Nm³
- TSP 5.0–40 mg/Nm³

ถาม - ตอบ

กลุ่มมลพิษอากาศ

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. 0 2430 6315 ต่อ 2410

