



คู่มือการปฏิบัติงาน ควบคุมกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ISBN 978-974-05-6813-1

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทร. 0 2590 4259
โทรสาร. 0 2590 4263
<http://env.anamai.moph.go.th>



คู่มือปฏิบัติงาน ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

คู่มือการปฏิบัติงาน

ควบคุมกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน



**คู่มือการปฏิบัติงาน
ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน**



สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหนังสือ คู่มือ การปฏิบัติงาน ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ISBN 978-974-05-6813-1

จัดพิมพ์โดย

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 0 2590 4259 โทรสาร 0 2590 4263

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2551 จำนวน 5,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 พฤษภาคม 2552 จำนวน 1,500 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 3 เมษายน 2554 จำนวน 2,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 4 ตุลาคม 2557 จำนวน 2,000 เล่ม

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ



คำนำ

กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ในปัจจุบันมีจำนวนของประเภทกิจการทั้งสิ้น 135 ประเภท ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีจำนวนของประเภทกิจการเพิ่มขึ้นจากเดิม นอกจากจำนวนประเภทของกิจการมีจำนวนเพิ่มขึ้นแล้ว ปัญหาปัจจัยเสี่ยงหรือมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยพิจารณาจากปัญหาเหตุรำคาญ หรือข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ปัญหาปัจจัยเสี่ยงหรือมลพิษดังกล่าว หากผู้ประกอบการให้ความสำคัญ โดยการปฏิบัติงานตามมาตรการหรือมาตรฐานที่กำหนดนั้น คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งเจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข ต้องมีส่วนในการกระตุ้นเตือนให้การสนับสนุน การปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้เกิดผลได้เป็นอย่างดี

จากเหตุผลความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำคู่มือ **การปฏิบัติงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ** เล่มนี้ขึ้น โดยมุ่งเน้นให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข ผู้ประกอบการ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง โดยได้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้นจากเดิม อาทิเช่น การเพิ่มเนื้อหาเรื่องการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งช่วงก่อนเกิดปัญหาและช่วงที่เกิดปัญหา โดยเฉพาะช่วงก่อนเกิดปัญหาได้กล่าวถึงวิธีการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งข้อกำหนดมาตรฐานตามกฎหมาย ซึ่งจะใช้ผสมผสานการดำเนินงาน รวมทั้งกรณีตัวอย่างในการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมหวังว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ปฏิบัติงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้เป็นอย่างดี

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม





หน้า

คำนำ

บทที่ 1 บทนำ

1

- ความหมายและประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 1
- ผลกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 7
- บทบาทของเจ้าพนักงานและการควบคุมปัญหาจากสถานประกอบการ 17
- การดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 24

บทที่ 2 การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ (ก่อนเกิดปัญหา)

- การเฝ้าระวัง ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 28
- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ 29
- แบบสำรวจสถานประกอบการ “กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ” 36
- มาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม 41

บทที่ 3 การป้องกัน คุ้มครอง และลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กรณีที่เกิดปัญหา

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานท้องถิ่น 65
- แบบรายงานผลการปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหามลพิษหรือปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ จากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 67

ภาคผนวก

- รายนามหน่วยงานสำหรับการประสานการปฏิบัติงานควบคุมกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 71
- กรณีศึกษา : การตรวจสอบเหตุรำคาญ ไอร์เรทยาสารเคมี จากอู่พ่นสี เขตบึงกุ่ม 72
- เอกสารอ้างอิง 75
- คณะผู้จัดทำ 76

บทที่ 1

บทนำ

ความหมายและประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หมายถึง กิจการที่มีกระบวนการผลิตหรือกรรมวิธีการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือสิ่งทำให้เกิดโรค ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงนั้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องมลพิษทางอากาศ ทางน้ำ ทางเสียง แสง ความร้อน ความสั่นสะเทือน รังสี ฝุ่นละออง เชื้อรา เถ้า ฯลฯ

กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเป็นเรื่องหนึ่งที่มีบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หมวด 7 ที่จะต้องมีการกำกับดูแลการประกอบกิจการ โดยผู้ดำเนินการต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพ หรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ดำเนินกิจการ มีการควบคุมปัญหามลพิษที่เกิดจากสถานประกอบการของตน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน สถานประกอบการที่ไม่มีการป้องกันควบคุมและบำบัดมลพิษอย่างถูกต้อง หรือไม่มีการบริหารจัดการที่ดีพอ ย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้อาศัยใกล้เคียงจนเกิดการร้องเรียนด้านกลิ่นเหม็น อากาศเสีย น้ำเสียและเสียงดัง ซึ่งการก่อปัญหาเหล่านี้เกิดจากหลายสาเหตุ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการไม่ได้คำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะตามมา จึงไม่มีการวางแผนการดำเนินกิจการตั้งแต่เริ่มต้น ไม่ว่าจะเป็นการทำเลที่เหมาะสม การวางผังโครงสร้างของสถานประกอบการ การคัดเลือกเครื่องจักร ตลอดจนการมีมาตรการควบคุมและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงพื้นที่หรือเทคโนโลยีที่จะบำบัดของเสีย เป็นต้น
2. สถานประกอบการบางแห่ง ผู้ประกอบการ ผู้ปฏิบัติงาน ไม่มีความรู้ ความเข้าใจในอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการนั้น ๆ ทำให้ขาดการวางแผนการจัดการในสถานประกอบการและการไม่เห็นความสำคัญของสถานประกอบการ อันอาจก่อให้เกิดอันตราย และผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
3. ผู้ประกอบการรายย่อย ดัดแปลงอาคารพาณิชย์หรือที่อยู่อาศัยเป็นสถานประกอบการ ส่วนใหญ่มักก่อปัญหาต่อชุมชนได้ง่ายและยากต่อการแก้ไข
4. การควบคุมตรวจสอบ ควบคุมกำกับดูแลของภาคราชการยังไม่ทั่วถึง
5. มีความซ้ำซ้อนในด้านองค์กรของรัฐ ตลอดจนมีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องในการควบคุมดูแลการประกอบกิจการ ทำให้การควบคุมตรวจสอบไม่มีประสิทธิภาพ

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 5/2538 เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ประกาศกิจการ จำนวน 13 ประเภทโดยแบ่งเป็น 13 กลุ่มกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ต่อมาประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 13/2543 เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 3) ตามพระราชบัญญัติกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ประกาศกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพิ่ม คือ การลักผิวหนัง การเจาะหูหรือเจาะอวัยวะอื่น และตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 4) (ฉบับที่ 5) (ฉบับที่ 6) ได้ประกาศกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพิ่มขึ้นอีก 4 ประเภท คือ กิจการสปาเพื่อสุขภาพ เว้นแต่เป็นการให้บริการในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล กิจการทำเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือแพปลา กิจการให้บริการเลี้ยงดูดูแลเด็กที่บ้านและ

กิจการให้บริการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน ฉะนั้นในปัจจุบันจึงมีกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจำนวนทั้งสิ้น 135 ประเภท ใน 13 กลุ่ม โดยมีรายชื่อของกลุ่มและประเภทกิจการ รวมตลอดถึง ปัญหาผลกระทบต่อผู้ประกอบการ อาชีพ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม และหลักการที่จะควบคุมปัญหา ดังต่อไปนี้

1. กิจการที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์

- (1) การเลี้ยงสัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์เลี้ยงคลานหรือแมลง
- (2) การเลี้ยงสัตว์เพื่อรีดเอาน้ำนม
- (3) การประกอบกิจการเลี้ยง รวบรวมสัตว์ หรือธุรกิจอื่นใดอันมีลักษณะทำนองเดียวกันเพื่อให้ประชาชนเข้าชม หรือเพื่อประโยชน์ของกิจการนั้น ทั้งนี้ จะมีการเรียกเก็บค่าดูหรือค่าบริการไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมหรือไม่ก็ตาม

2. กิจการที่เกี่ยวกับสัตว์และผลิตภัณฑ์

- (1) การฆ่าสัตว์ ยกเว้นในสถานที่จำหน่ายอาหาร การเร่ขาย การขายในตลาดและการฆ่าเพื่อการบริโภคในครัวเรือน
- (2) การฟอกหนังสัตว์ ขนสัตว์ และสะสมหนังสัตว์ ขนสัตว์ที่ยังมิได้ฟอก
- (3) การสะสมเขาสัตว์ กระดุกสัตว์ที่ยังมิได้แปรรูป
- (4) การเคี้ยวหนังสัตว์ เอ็นสัตว์ ไชสัตว์
- (5) การต้ม การตาก การเผาเปลือกหอย เปลือกปู เปลือกกุ้ง ยกเว้นในสถานที่จำหน่ายอาหาร การเร่ขาย และการขายในตลาด
- (6) การประดิษฐ์เครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากเปลือกหอย กระดุกสัตว์ เขาสัตว์ หนังสัตว์ ขนสัตว์ หรือส่วนอื่น ๆ ของสัตว์
- (7) การผลิต การไม่ การปน การบด การผสม การบรรจุ การสะสม หรือการกระทำอื่นใดต่อสัตว์ หรือพืช หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์หรือพืช เพื่อเป็นอาหารสัตว์
- (8) การสะสมหรือการล้างครั่ง

3. กิจการที่เกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม

- (1) การผลิตเนย เนยเทียม
- (2) การผลิตกะปิ น้ำพริกแกง น้ำพริกเผา น้ำปลา น้ำเคย น้ำบูดู ไตปลา เต้าเจี้ยว ซีอิ้ว หอยดอง หรือซอสปรุงรสอื่น ๆ ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน
- (3) การผลิต การหมัก การสะสมปลาร้า ปลาเจ่า กุ้งเจ่า ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน
- (4) การตากเนื้อสัตว์ การผลิตเนื้อสัตว์เค็ม การเคี้ยวมันกุ้ง ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน
- (5) การนึ่ง การต้ม การเคี้ยว การตาก หรือวิธีอื่นใดในการผลิตอาหารจากสัตว์ พืช ยกเว้นในสถานที่จำหน่ายอาหาร การเร่ขาย การขายในตลาด และการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน
- (6) การเคี้ยวน้ำมันหมู การผลิตกุนเชียง หมูยอ ไส้กรอก หมูตั้ง ยกเว้นในสถานที่จำหน่ายอาหาร

การร่ายขาย การขายในตลาด และการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน

(7) การผลิตเส้นหมี่ ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว เต้าฮวย เต้าหู้ วุ้นเส้น เกี๊ยมอี

(8) การผลิตเบะแซ

(9) การผลิตอาหารบรรจุกระป๋อง ขวด หรือภาชนะอื่นใด

(10) การประกอบกิจการการทำขนมปังสด ขนมปังแห้ง จันอับ ขนมเปียะ

(11) การแกะ การล้างสัตว์น้ำ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของกิจการห้องเย็น ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภค

ในครัวเรือน

(12) การผลิตน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำโซดา น้ำแก้วเหลือง เครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ บรรจุกระป๋อง

ขวด หรือภาชนะอื่นใด ยกเว้นการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน

(13) การผลิต การแบ่งบรรจุน้ำตาล

(14) การผลิตผลิตภัณฑ์จากนํ้านมวัว

(15) การผลิต การแบ่งบรรจุเอทิลแอลกอฮอล์ สุรา เบียร์ น้ำส้มสายชู

(16) การคั่วกาแฟ

(17) การผลิตลูกชิ้นด้วยเครื่องจักร

(18) การผลิตผงชูรส

(19) การผลิตน้ำกลั่น น้ำบริโภค

(20) การตาก การหมัก การดองผัก ผลไม้ หรือพืชอย่างอื่น ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน

(21) การผลิต การบรรจุใบชาแห้ง ชงผงหรือเครื่องดื่มชนิดผงอื่น ๆ

(22) การผลิตไอศกรีม ยกเว้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน

(23) การผลิตบะหมี่ มั๊กกะโรนี หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

(24) การประกอบกิจการห้องเย็น แช่แข็งอาหาร

(25) การผลิตน้ำแข็ง ยกเว้นการผลิตเพื่อใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารและเพื่อการบริโภค

ในครัวเรือน

(26) การเก็บ การถนอมอาหารด้วยเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 5 แรงม้าขึ้นไป

4. กิจการที่เกี่ยวกับยา เวชภัณฑ์ อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง

(1) การผลิต การโม่ การบด การผสม การบรรจุยาด้วยเครื่องจักร

(2) การผลิต การบรรจุยาลีฟีน แชมพู ผ้าเย็น กระดาษเย็น เครื่องสำอางต่าง ๆ

(3) การผลิตล้าลี ผลิตภัณฑ์จากล้าลี

(4) การผลิตผ้าพันแผล ผ้าปิดแผล ผ้าอนามัย ผ้าอ้อมสำเร็จรูป

(5) การผลิตสบู่ ผงซักฟอก ผลิตภัณฑ์ชำระล้างต่าง ๆ

5. กิจการที่เกี่ยวกับการเกษตร

(1) การอัด การสกัดเอาน้ำมันจากพืช

(2) การล้าง การอบ การรม การสะสมยางดิบ

(3) การผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ หรือแป้งอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันด้วยเครื่องจักร

- (4) การสีข้าวด้วยเครื่องจักร
- (5) การผลิตยาสูบ
- (6) การขัด การกะเทาะ การบดเมล็ดพืช การนวดข้าวด้วยเครื่องจักร
- (7) การผลิต การสะสมปุ๋ย
- (8) การผลิตไยมะพร้าว หรือวัตถุคล้ายคลึงด้วยเครื่องจักร
- (9) การตาก การสะสมหรือการขนถ่ายมันสำปะหลัง

6. กิจการที่เกี่ยวกับโลหะหรือแร่

- (1) การผลิตโลหะเป็นภาชนะ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่าง ๆ
- (2) การหลอม การหล่อ การถลุงแร่หรือโลหะทุกชนิด ยกเว้นกิจการใน (1)
- (3) การกลึง การเจาะ การเชื่อม การตี การตัด การประสาน การรีด การอัดโลหะด้วยเครื่องจักร หรือก๊าซหรือไฟฟ้า ยกเว้นกิจการใน (1)
- (4) การเคลือบ การชุบโลหะด้วยตะกั่ว สังกะสี ดีบุก โครเมียม นิกเกิล หรือโลหะอื่นใดยกเว้นกิจการใน (1)
- (5) การขัด การล้างโลหะด้วยเครื่องจักร สารเคมี หรือวิธีอื่นใด ยกเว้นกิจการใน (1)
- (6) การทำเหมืองแร่ การสะสม การแยก การคัดเลือกหรือการล้างแร่

7. กิจการที่เกี่ยวกับยานยนต์ เครื่องจักรหรือเครื่องกล

- (1) การต่อ การประกอบ การเคาะ การปะผุ การพ่นสี การพ่นสารกันสนิมยานยนต์
- (2) การตั้งศูนย์ถ่วงล้อ การซ่อม การปรับแต่ง ระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของยานยนต์เครื่องจักรหรือเครื่องกล
- (3) การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยานยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องกล ซึ่งมีไว้บริการ หรือจำหน่าย และในการประกอบธุรกิจนั้น มีการซ่อมหรือปรับปรุงยานยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องกลดังกล่าวด้วย
- (4) การล้าง การอัดฉีดยานยนต์
- (5) การผลิต การซ่อม การอัดแบตเตอรี่
- (6) การปะ การเชื่อมยาง
- (7) การอัดผ้าเบรก ผ้าครีซ

8. กิจการที่เกี่ยวกับไม้

- (1) การผลิตไม้ขีดไฟ
- (2) การเลื่อย การซอย การขัด การไส การเจาะ การขุดร่อง การทำคิ้ว หรือการตัดไม้เครื่องจักร
- (3) การประดิษฐ์ไม้ หวาย เป็นสิ่งของด้วยเครื่องจักร หรือการพ่น การทาสารเคลือบเงาสี หรือการแต่งลำเรือผลิตภัณฑ์จากไม้หรือหวาย
- (4) การอบไม้
- (5) การผลิตรูปด้วยเครื่องจักร

- (6) การประดิษฐ์สิ่งของ เครื่องใช้ เครื่องเขียนด้วยกระดาษ
- (7) การผลิตกระดาษต่าง ๆ
- (8) การเผาถ่าน หรือการสะสมถ่าน

9. กิจการที่เกี่ยวกับการบริการ

- (1) กิจการสปาเพื่อสุขภาพ เว้นแต่เป็นการให้บริการในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (2) การประกอบกิจการ อาบ อบ นวด เว้นแต่เป็นการให้บริการใน 9(1) หรือในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (3) การประกอบกิจการสถานที่อาบน้ำ อบไอน้ำ อบสมุนไพร เว้นแต่เป็นการให้บริการใน 9(1) หรือในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (4) การประกอบกิจการโรงแรมหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน
- (5) การประกอบกิจการห้องพัก อาคารชุดให้เช่า ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่าหรือกิจการอื่น ในทำนองเดียวกัน
- (6) การประกอบกิจการโรงมหรสพ
- (7) การจัดให้มีการแสดงดนตรี เต็นรำ รำวง ร้องเง็ง ดิสโก้เทค คาราโอเกะ หรือการแสดงอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- (8) การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน เว้นแต่เป็นการให้บริการใน 9(1)
- (9) การจัดให้มีการเล่นสเกต โดยมีแสงหรือเสียงประกอบ หรือการเล่นอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
- (10) การประกอบกิจการเสริมสวยหรือแต่งผม เว้นแต่กิจการที่อยู่ในบังคับตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- (11) การประกอบกิจการให้บริการควบคุมน้ำหนัก โดยมีวิธีการควบคุมทางโภชนาการ ให้อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ การบริหารร่างกาย หรือโดยวิธีอื่นใด เว้นแต่เป็นการให้บริการใน 9(1) หรือในสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (12) การประกอบกิจการสวนสนุก ตู้เกม
- (13) การประกอบกิจการสนามกอล์ฟ หรือสถานฝึกซ้อมกอล์ฟ
- (14) การประกอบกิจการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การสาธารณสุข วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- (15) การสักผิวหนัง การเจาะหูหรือเจาะอวัยวะอื่น
- (16) การประกอบกิจการให้บริการเลี้ยงดูแลเด็กที่บ้าน
- (17) การประกอบกิจการให้บริการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน

10. กิจการที่เกี่ยวกับสิ่งทอ

- (1) การปั่นด้าย การกรอด้าย การทอผ้าด้วยเครื่องจักร หรือการทอผ้าด้วยมือที่กระตุก ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป
- (2) การสะสมปอ ป่าน ฝ้ายหรือนุ่น

- (3) การปั่นฝ้ายหรือปั่นด้วยเครื่องจักร
- (4) การทอเสื่อ กระสอบ พรม หรือสิ่งทออื่น ๆ ด้วยเครื่องจักร
- (5) การเย็บผ้าด้วยเครื่องจักร ตั้งแต่ 5 เครื่องขึ้นไป
- (6) การพิมพ์ผ้า หรือการพิมพ์บนสิ่งทออื่น ๆ
- (7) การซัก การอบ การรีด การอัดกลับผ้าด้วยเครื่องจักร
- (8) การย้อม การกีดสีผ้าหรือสิ่งทออื่น ๆ

11. กิจการที่เกี่ยวกับหิน หิน ทราย ซีเมนต์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

- (1) การผลิตภาชนะดินเผาหรือผลิตภัณฑ์ดินเผา
- (2) การระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร
- (3) การผลิตเครื่องใช้ด้วยซีเมนต์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (4) การผสม การผสมซีเมนต์ หิน ทราย หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (5) การเจียรไนเพชร พลอย หิน กระจก หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (6) การเลื่อย การตัด หรือการประดิษฐ์หินเป็นสิ่งของต่าง ๆ
- (7) การผลิตซอล์ก ปูนปลาสเตอร์ ปูนขาว ดินสอพอง หรือการเผาหินปูน
- (8) การผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบหรือส่วนผสม เช่น ฝ้าเบรค ฝ้าครีซ กระจับป้งหลังคา กระจับป้งยาง ฝ้าเพดาน ท่อน้ำ เป็นต้น
- (9) การผลิตกระจกหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
- (10) การผลิตกระดาษทราย
- (11) การผลิตใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์จากใยแก้ว

12. กิจการที่เกี่ยวกับปิโตรเลียม ถ่านหิน สารเคมี

- (1) การผลิต การบรรจุ การผสม การขนส่งกรด ต่าง สารออกซิไดซ์ หรือสารตัวทำละลาย
- (2) การผลิต การบรรจุ การผสม การขนส่งก๊าซ
- (3) การผลิต การบรรจุ การผสม การขนส่งน้ำมันปิโตรเลียมหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่าง ๆ
- (4) การผลิต การบรรจุ การผสม การขนส่งถ่านหิน ถ่านโค้ก
- (5) การฟอสเฟต ยกเว้นกิจการใน 7 (1)
- (6) การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ด้วยยาง ยางเทียม พลาสติก เซลลูโลสอยด์ เบเกอร์ไลท์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (7) การโม่ การบดชั้น
- (8) การผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี
- (9) การผลิต การล้างฟิล์มรูปถ่ายหรือฟิล์มภาพยนตร์
- (10) การเคลือบ การชุบ วัตถุด้วยพลาสติก เซลลูโลสอยด์ เบเกอร์ไลท์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (11) การผลิตพลาสติก เซลลูโลสอยด์ เบเกอร์ไลท์หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- (12) การผลิต การบรรจุสารเคมีดับเพลิง
- (13) การผลิตน้ำแข็งแห้ง

(14) การผลิต การสะสมการขนส่งดอกไม้เพลิงหรือสารเคมีอันเป็นส่วนประกอบในการผลิตดอกไม้เพลิง

(15) การผลิตแซลแล็คหรือสารเคลือบเงา

(16) การผลิต การบรรจุ การสะสม การขนส่งสารกำจัดศัตรูพืชหรือพาหะนำโรค

(17) การผลิต การบรรจุ การสะสมกาว

13. กิจการอื่น ๆ

(1) การพิมพ์หนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่นที่มีลักษณะเดียวกันด้วยเครื่องจักร

(2) การผลิต การซ่อมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ไฟฟ้า

(3) การผลิตเทียน เทียนไข หรือวัตถุที่คล้ายคลึง

(4) การพิมพ์แบบ พิมพ์เขียวหรือการถ่ายเอกสาร

(5) การสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุด ใช้งานแล้วหรือเหลือใช้

(6) การประกอบกิจการโกดังสินค้า

(7) การล้างขวด ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว

(8) การพิมพ์สีลงบนวัตถุที่มีใช้สิ่งทอ

(9) การก่อสร้าง

(10) กิจการทำเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือแพปลา

ผลกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นกิจการที่ต้องมีการกำกับดูแลการประกอบการ เนื่องจากในกระบวนการผลิต หรือกรรมวิธีการผลิตในการประกอบการ อาจเกิดมลพิษหรือผลกระทบต่อสุขภาพได้จากการประกอบการที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่มีการควบคุมป้องกันที่ดี ดังนั้นการดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจำเป็นต้องต้องทราบถึงมลพิษ หรือผลกระทบต่อสุขภาพทั้งพนักงาน และประชาชน ที่อยู่ใกล้เคียงกับสถานประกอบการ ซึ่งสรุปผลกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ แยกตามประเภทกลุ่มกิจการ มีรายละเอียดตามตารางที่ 1.1 และตารางที่ 1.2 ดังนี้

ตารางที่ 1.1 พลังกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
1. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลิ่นเหม็นของมูลสัตว์ 2. น้ำเสียจากการล้างคอกสัตว์ 3. เสียงรบกวนจากการร้องของสัตว์ 4. เป็นแหล่งแพร่พันธุ์สัตว์นำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ 5. แพร่เชื้อโรคจากสัตว์ไปยังคน เช่น ไร ไวรัส โรคเหื่อหุ้มสมองอักเสบ 6. อันตรายอันเกิดจากบาดแผลที่ถูกสัตว์กัด ทำร้าย รอยขีดข่วน ฯลฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การควบคุมการสุขาภิบาล การรักษาความสะอาดของคอกสัตว์ การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ 2. การควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 3. การควบคุมอาคารสถานที่ จัดให้มีการระบายอากาศ 4. จัดคอกหรือสถานที่เลี้ยงสัตว์ไม่ให้แออัด ทำกรงหรือที่กักกันสัตว์ให้แน่นหนา 5. ควบคุมโรคติดต่อ มีการฉีดวัคซีนแก่สัตว์ตามกำหนด
2. กิจการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์และผลิตภัณฑ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลิ่นเหม็นจากซากสัตว์ ฯลฯ 2. น้ำเสีย 3. เสียงรบกวนจากสัตว์จากเครื่องจักร/อุปกรณ์ 4. เป็นแหล่งแพร่พันธุ์สัตว์นำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ 5. แพร่ระบาดโรคจากสัตว์สู่คน เช่น โรคพยาธิตัวตืด 6. อันตรายอันทำให้เกิดบาดแผล โรคผิวหนัง มือ เท้าเปื่อย 7. สารเคมีที่ใช้ในการฟอกย้อม/สารเคมีที่ใช้รักษาสภาพ/ทาเคลือบ ตกแต่งเป็นอันตรายต่อผิวหนังระบบทางเดินหายใจ 8. ความร้อนจากขบวนการผลิต 9. เขม่าควัน 10. ขยะ 11. ฝุ่นจากการขีด/ตัด/เจาะ/ไม่/บด/ป่น/ผสม/บรรจุ ทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ 12. อันตรายอันอาจเกิดจากเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ประติษฐ์หรือประกอบชิ้นงานและงานบรรจุหีบห่อด้วยเครื่องจักร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การควบคุมการสุขาภิบาล การรักษาความสะอาด การป้องกันการระบาดของโรค การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล 2. การควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 3. การควบคุมอาคารสถานที่ จัดให้มีการระบายอากาศ 4. กำหนดเขตที่จะอนุญาตให้ประกอบกิจการ 5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ป้องกันอันตรายที่ตัวเครื่องจักร/อุปกรณ์ 6. ควบคุมการจัดเก็บสารเคมี เก็บรักษาวัตถุติด 7. ควบคุมให้มีระบบดักจับเขม่าควัน 8. ควบคุมเสียงดังจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ 9. ควบคุมฝุ่น

ตารางที่ 1.1 พลังกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
3. กิจการที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม	<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำเสีย 2. กลิ่นเหม็นจากขบวนการผลิต จาก การหมัก การผัดพริก จากอาหาร กลิ่นน้ำกากส่า 3. การปนเปื้อนของเชื้อโรค การแพร่ เชื้อโรคและสารพิษให้แก่ผู้บริโภค 4. ความร้อนจากกระบวนการผลิตจาก การอบอาหาร การถนอมอาหาร ทำลายเชื้อโรค 5. ความเย็นจากกระบวนการถนอมอาหาร ทำลายเชื้อโรค 6. เป็นแหล่งแพร่สัตว์นำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู 7. โรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพ เช่น ต่อมข่าน้ำ 8. อันตรายอันอาจเกิดจากการสะดุด หกล้ม เพราะพื้นต้องเปียกแฉะ 9. เขม่าควันจากการเผาไหม้ 10. เสียงดัง 11. คลื่นไมโครเวฟ 12. ฝุ่นชานอ้อย ฝุ่นใบชาแห้ง ฝุ่นแป้ง ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจ 13. สารเคมี 14. ก๊าซพิษจากขบวนการหมัก 15. แอมโมเนียรั่ว 16. ขยะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย บ่อดักไขมัน ล้างปฏิภาณ 2. ควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร การ ปลอดภัย ความสะอาด ความเป็นพิษ ของสารเคมีที่ใช้ปรุงแต่ง 3. จัดให้มีการระบายอากาศใน กระบวนการผลิต 4. การจัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูท ที่อุดหู 5. ควบคุมระบบดักจับเขม่าควัน ดักจับ ฝุ่นต่าง ๆ จากชานอ้อย 6. ควบคุมเสียงดังจากกระบวนการผลิต เครื่องจักร ใบชาแห้ง และแป้ง 7. การป้องกันการรั่วไหลจากคลื่น ไมโครเวฟ 8. ควบคุมการกำจัดขยะ เช่น เศษเนื้อ เปลือกสัตว์ 9. ควบคุมความเป็นกรด-ด่าง ของถัง หมักน้ำกากส่า 10. ควบคุมมิให้ก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจากการ หมักฟุ้งกระจาย 11. ควบคุมตรวจสอบมิให้แอมโมเนียรั่ว
4. กิจการที่เกี่ยวข้องกับยา เวชภัณฑ์ อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝุ่นยา ซึ่งอาจปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์ ใกล้เคียง และก่อให้เกิดการเป็นพิษ กับคน เช่น ฮอร์โมน เพนนิซิลลิน 2. น้ำเสีย 3. เสียงดัง 4. กลิ่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมการปนเปื้อน จัดให้มีการ ระบายอากาศที่เหมาะสม 2. ควบคุมฝุ่น จัดระบบการผลิตเป็นแบบ ระบบปิด 3. ควบคุมเสียงดัง 4. ควบคุมการสุขาภิบาล รักษาความ สะอาด 5. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 1.1 พลังกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
	5. อันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในการผลิต เช่น แอลกอฮอล์ กรด-ด่าง surfactant/phosphate/silicate/ สารฟอกขาว/สารเพิ่มความสดใส/ เอ็นไซม์ย่อยโปรตีน ซึ่งอาจทำให้เกิดการแพ้และเป็นพิษเมื่อสัมผัส 6. ฝุ่นจากเส้นใยล้าลี ฝุ่นจากสารเคมี ทำให้เกิดเหตุรำคาญ หรือทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ	6. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นและเหมาะสม เช่น ที่ปิดปาก/จุก ที่อุดหู ถุงมือ 7. ควบคุมการเก็บ การใช้ การรักษา วัสดุดิบ 8. ควบคุมการใช้สารเคมีที่ไม่เป็นพิษ 9. ควบคุมอาคารสถานที่ผลิต 10. ควบคุมการทำให้ปลอดภัย
5. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร	1. อันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในการสกัด เอาน้ำมัน/พิษของสารเคมีที่มีอยู่ในกากเมล็ดพืชบางชนิดที่สกัดน้ำมัน ออกแล้ว เช่น น้ำมันระหุง สารเคมีที่เติมเข้าไปเพื่อให้ยางอ่อนตัว หรือใช้ในการอบ/รม 2. กลิ่น เช่น จากขบวนการ Refining 3. อันตรายจากความร้อน 4. การระเบิด/อัคคีภัย 5. อุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น จากเครื่องจักร การยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ แผลไหม้ 6. การยกของทำให้เกิด Strain 7. โรคผิวหนัง 8. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น หนู แมลงสาบ 9. การสัมผัสเชื้อจุลินทรีย์ โดยการหายใจและผิวหนังที่มีแผลเปิด ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ และโรคผิวหนัง 10. การสะสมปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยธรรมชาติ จะเกิดก๊าซต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น แอมโมเนีย คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ 11. ครั่นจากการเผาไหม้ 12. น้ำเสีย	1. การจัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่มีการใช้สารเคมี บริเวณที่มีความร้อนสูง ควรมีการระบายอากาศที่ดี มีการออกแบบอาคารสถานที่ที่ดี 2. มีระบบการเก็บรักษาวัสดุต้นน้ำมัน 3. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะที่มีน้ำมันปนเปื้อน 4. การกำจัดขยะ กำจัดกากต่าง ๆ 5. กำหนดเขตพื้นที่ประกอบกิจการ 6. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นชนิด ป้องกันไฟได้ มีการป้องกันการเกิดอัคคีภัย 7. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง มีทางหนีไฟ ติดป้ายคำเตือนห้ามสูบบุหรี่ 8. จัดให้มีสวัสดิการที่จำเป็น มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล มีเครื่องป้องกันที่ตัวเครื่องจักร 9. ควบคุมฝุ่น 10. ควบคุมเสียงดัง 11. ควบคุมการสุขาภิบาล การทำความสะอาด 12. ควบคุมการกำจัดก๊าซที่เป็นอันตราย 13. จัดทำ risk assessment

ตารางที่ 1.1 พลังกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
	13. ฝุ่นต่าง ๆ เช่น ฝุ่นแป้ง ฝุ่นข้าว ฝุ่นเมล็ดพืช ฝุ่นที่มีเชื้อรา อาจทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ 14. เสียงดัง	
6. กิจการที่เกี่ยวข้องกับโลหะหรือแร่	1. เสียงดังจากเครื่องจักร/โลหะกระทบ/การตี/ถลุง/คัดแยกขนาด/บดย่อย 2. อุบัติเหตุจากการทำงาน/ใช้เครื่องจักรโลหะเคลื่อนที่ร้อนกระเด็นใส่เศษโลหะจากการกลิ้ง Slag อันตรายจากเครื่องจักรส่วนที่หนีบอัด ชัด เครื่องพ่นทราย 3. อันตรายจากฟุ้งของโลหะ เช่น ตะกั่ว สังกะสี ฯลฯ 4. ความร้อนจากเตาหลอม/เตาถลุง/เตาเผาให้อิอน้ำระเหย 5. ฝุ่นจากการทำแบบ (mold) ได้แก่ ฝุ่น ทราย ดินเหนียว ดินขาว ฝุ่นจากสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ขณะที่มีการหลอม หล่อถลุงโลหะ ฝุ่นจากทรายที่ใช้ในการขัด ทำให้เกิดโรค ซิลิโคซิส ฝุ่นทราย 6. น้ำเสีย เช่น จากการชำระล้างฝุ่นแร่ 7. ไอรอดจากงาน 8. อันตรายจากสารเคมี เช่น สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการชุบกรดโครมิก สารละลายนิเกิล-โซยาไนต์ กรดต่าง สารตัวทำละลายอินทรีย์ เช่น กรดคลอโรเอซิซีน สารเคมีที่ใช้ในการขัดล้างโลหะ	1. จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่และทั่วไป 2. ควบคุมฝุ่นต่าง ๆ 3. การจัดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานประกอบการ สถานที่ทำงาน มีทางหนีไฟ 4. การควบคุมเสียงดัง 5. การควบคุมการกำจัดกากของเสีย (Slag) 6. การบำบัดน้ำเสีย 7. ควบคุมมลพิษทางอากาศ 8. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามความจำเป็นและเหมาะสม 9. ควบคุมการเก็บ การใช้วัตถุติด 10. การให้อาชีวสุขภาพศึกษา
7. กิจการเกี่ยวกับยานยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องกล	1. เสียง 2. สะเก็ดไฟจากงานเชื่อม 3. การลื่นสะเทือนจากการตีหรือเคาะแรง ๆ	1. ควบคุมเสียงดัง ใช้วัสดุซึ่มซับเสียงกันแยกห้อง 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นและเหมาะสม เช่น หน้ากากกันฝุ่นใยหิน ชุดกันฝุ่น

ตารางที่ 1.1 พวกระบบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
	<ol style="list-style-type: none"> 4. ควัน ไอรระเหย ละอองไอของกรด จากการซาร์ดแบตเตอรี่ 5. สารเคมีอันตราย เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด ตัวทำละลายอื่น ๆ 6. น้ำเสีย ซึ่งมีสารเคมี น้ำมันปะปน 7. ฝุ่นจากการเคาะ การเป่าลม เครื่องยนต์ การขัดสีรถยนต์ ฝุ่นใยหิน 8. การเป็นโรคปอดหลัง เนื่องจากการทำงานใช้ท่าทางไม่ถูกต้อง 9. โรคผิวหนังจากการทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 3. จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่ 4. ใช้สารเคมีที่มีอันตรายน้อยกว่าแทน ห้ามใช้น้ำมันก๊าด หรือเบนซินล้างมือ 5. ควบคุมฝุ่น 6. กั้น/แยกห้องที่มีการฟุ้งกระจายของ สารเคมีอันตราย 7. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 8. กำจัดกลิ่น ไอ ควันของยาง 9. มีการทำงานที่มีท่าทางที่ถูกต้องและ ทำความสะอาดร่างกายหลังเลิกงาน
8. กิจการเกี่ยวกับไม้	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และระเบิด 2. อันตรายจากเครื่องจักร หม้อน้ำ 3. อันตรายจากฝุ่นไม้ ฝุ่นกระดาษ 4. การลื่นสะดือ 5. แสงสว่างไม่เพียงพอมีผลต่อตา 6. อุบัติเหตุต่าง ๆ 7. ปัญหาจากสารเคมี เช่น สี (ทินเนอร์ สารเคลือบเงา) น้ำยาต่าง ๆ ยางไม้ กาว 8. ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง ทำให้ปวดหลัง/กล้ามเนื้อ 9. ความร้อนจากกระบวนการผลิต 10. น้ำเสีย 11. เสียงดัง 12. ปัญหาเรื่องควัน 13. ความชื้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมการจัดเก็บและการใช้วัสดุติด สารเคมี 2. มีแผนป้องกันระงับอัคคีภัย/ มีทางหนีไฟ/อุปกรณ์ดับเพลิง 3. จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายที่ตัว เครื่องจักร ออกแบบเครื่องจักรให้มี อุปกรณ์ป้องกัน 4. จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่ 5. ควบคุมฝุ่น 6. ควบคุมเสียงดัง 7. ควบคุมสถานที่ผลิตไม้ให้ต่อเนื่องกับ อาคารอื่น 8. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ จำเป็นและเหมาะสม เช่น ชุดกัน ความร้อน ที่ปิดจมูก 9. ติดตั้งดวงไฟเสริมในงานที่ต้องใช้ สายตามาก 10. ควบคุมการตรวจสอบความปลอดภัย ของเครื่องจักร 11. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 12. อบรมให้มีสุขปฏิบัติที่ดีในการทำงาน จัดให้มีผู้ควบคุมที่ผ่านการอบรม 13. จัดห้องอาบน้ำและที่ล้างมือให้พอเพียง

ตารางที่ 1.1 พลังกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
9. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการบริการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัญหาโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ ผื่นหนัง อื่น ๆ 2. ปัญหาด้านการระบายอากาศความร้อน ความชื้น สุขาภิบาลความสะอาด 3. ปัญหาด้านความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ เครื่องดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยชีวิต 4. น้ำเสีย/ของเสียที่เป็นอันตราย 5. สิ่งปฏิภูล/ขยะติดเชื้อ 6. เสียงดัง 7. ปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 8. สารเคมี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สุขอนามัยของพนักงาน/ผู้รับบริการ 2. คุณลักษณะของน้ำดื่ม/น้ำใช้สะอาดปลอดภัย เช่น เติมคลอรีนในน้ำสำหรับผู้มารับบริการ 3. จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี 4. ควบคุมอุณหภูมิ/แสงสว่างที่เหมาะสม 5. ทำความสะอาดอุปกรณ์ ผ้าเช็ดหน้า ผ้าพันคอ สถานที่ ห้องพัก แก้วใส่น้ำ 6. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 7. การกำจัดสัตว์และแมลงนำโรค 8. การควบคุมเสียง 9. การควบคุมการใช้เชื้อเพลิง/พลังงานที่เหมาะสม 10. ควบคุมการใช้สารเคมี 11. สถานที่ประกอบการมีการออกแบบที่ดี เช่น ช่องทางเดิน ห้องน้ำ ห้องส้วม ทางออกฉุกเฉิน ระบบเตือนภัย ระบบไฟฟ้าปลอดภัย เครื่องดับเพลิง แสงสว่างเหมาะสม 12. การกำจัดขยะ/ที่รองรับขยะถูกสุขลักษณะและเพียงพอ 13. มีการป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย 14. มีห้องปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยชีวิต
10. กิจการที่เกี่ยวข้องช่องลิ้งท่อที่ใช้ในการทอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝุ่น เช่น ฝุ่นฝ้าย/นุ่น ฝุ่นจากวัตถุดิบ 2. เสียงดัง จากเครื่องปั่น กรอ ทอ 3. แสงสว่างที่ไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม 4. อุบัติเหตุจากการทำงาน 5. อากาศเสีย 6. เชื้อแบคทีเรียในอากาศ 7. ความสั่นสะเทือน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่ 2. มีการกำจัดฝุ่น 3. ควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน เช่น ติดตั้งเครื่องจักรอย่างมั่นคงแน่นหนา 4. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 5. ควบคุมการใช้สารเคมีที่ใช้ฟอกย้อมหรือสารเคมีอื่น ๆ 6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ตารางที่ 1.1 พลกระบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
	8. อันตรายจากสารเคมี เช่น ตัวทำละลายอินทรีย์ มีสารย้อมผ้า 9. โรคน้ำกัดมือและเท้า 10. ความร้อน เช่น จากเครื่องอัด จากกระบวนการย้อม/กัตสีผ้า 11. น้ำเสีย	7. มีมาตรการป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย เช่น ติดป้ายคำเตือน ป้องกันอุบัติเหตุและอัคคีภัย มีการอบรมผู้ปฏิบัติงาน/ให้สุศึกษา
11. กิจการที่เกี่ยวกับหิน ดิน ทรายซีเมนต์ หรือวัตถุ ที่คล้ายคลึง	1. ความร้อนจากเตาเผา/อบ 2. เสียงดัง 3. ฝุ่นหิน ฝุ่นซีเมนต์ ฝุ่นแร่ใยหิน ฝุ่นทราย ฝุ่นใยแก้ว 4. อุบัติเหตุจากดินถล่มทับ จากเครื่องจักร จากเศษแก้ว 5. โรคผิวหนังจากการทำงาน 6. น้ำเสีย 7. กลิ่นคลอรีนจากการหลอมในเตาหลอม 8. สารเคมี เช่น สารละลายอินทรีย์ สารเคมีถอดแบบ/หล่อสิ้นเรซิน	1. จัดฉนวนกันระหว่างตากับผู้ทำงาน 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นและเหมาะสม 3. ควบคุมฝุ่น 4. มีมาตรการป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย เช่น การจัดเก็บ/กองวัสดุมีความเรียบร้อย มีการตรวจสอบสุขภาพผู้ปฏิบัติงานประจำปี มีแสงสว่างเหมาะสมกับชนิดของงาน 5. จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี 6. ควบคุมเสียงดัง 7. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย
12. กิจการที่เกี่ยวกับปิโตรเลียม ถ่านหิน สารเคมี	1. น้ำเสีย 2. ไอรระเหย/ไอกรด/ก๊าซพิษ/ก๊าซรั่วไหล/ควันท้อไอเสียรถยนต์ 3. อุบัติเหตุจากการทำงาน 4. อัคคีภัย/ก๊าซระเบิด 5. เสียงดัง เช่น จากเครื่องอัด เป่าลม เครื่องจักร 6. สารเคมี เช่น สารละลายอินทรีย์ สารที่ใช้ลอกสี/วานิช 7. กลิ่นแอมโมเนีย กลิ่นจากการหลอมพลาสติก 8. การปนเปื้อนของโลหะหนักสู่แหล่งน้ำ 9. ความร้อนจากกระบวนการผลิต 10. ฝุ่น เช่น ฝุ่นจากสารเคมี ฝุ่นแชลแล็ค ฝุ่นสารกำจัดศัตรูพืช	1. ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นและเหมาะสม 3. มีมาตรการป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย 4. ควบคุมก๊าซพิษ/ไอรระเหย 5. ควบคุมฝุ่น 6. ควบคุมเสียงดัง 7. จัดให้มีการระบายอากาศ 8. ควบคุมการกำจัดขยะ/กากอุตสาหกรรม 9. กำหนดเขตสถานที่ตั้งต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฯ 10. มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ/อัคคีภัย

ตารางที่ 1.1 ผลกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ต่อ)

ประเภทกิจการ	ปัญหา/ผลกระทบ	หลักการที่จะควบคุมปัญหา
13. กิจการอื่น ๆ	<ol style="list-style-type: none"> เสียงดังจากเครื่องจักร อันตรายจากสารเคมี เช่น สารละลายอินทรีย์ สีที่ใช้พิมพ์ ไอควันจากการเชื่อมโลหะ/ไถกรด อุบัติเหตุจากไฟช็อต ลิ่งแหลมคม ความร้อน เขม่าควัน แสงจ้า กลิ่น น้ำเสีย โรคผิวหนัง อัคคีภัย อันตรายอันเนื่องจากการเก็บ การขนถ่ายสารเคมีอันตราย การกองวัสดุ สารเคมีหก/รั่ว/ ฟูงกระจาย 	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมเสียงดัง จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่/ทั่วไป ควบคุมเขม่าควัน ควบคุมฝุ่น มีมาตรการป้องกัน ผู้ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติภัย/อัคคีภัย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นและเหมาะสม ควบคุมการบำบัดน้ำเสีย รวมถึงบำบัดก๊าซมีเทน ควบคุมความร้อน

ตารางที่ 1.2 สรุปผลกระทบของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ประเภทกิจการ	กลิ่น	ฝุ่น	ไอระเหยก๊าซ	เขม่าควัน	ความร้อน	เสียงดัง	แสง	น้ำเสีย	ขยะ	สารเคมีโลหะหนัก	แพร่สัตว์นำโรค	แพร่เชื้อโรค	อุบัติเหตุ
1. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์	/					/		/			/	/	/
2. กิจการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์และผลิตภัณฑ์	/	/		/	/	/		/	/	/	/	/	/
3. กิจการที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/
4. กิจการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง	/	/				/		/		/			
5. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร	/	/	/	/	/	/		/		/	/		/
6. กิจการที่เกี่ยวข้องกับโลหะหรือแร่		/	/		/	/		/		/			/
7. กิจการที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องกล		/	/	/		/	/	/		/			
8. กิจการที่เกี่ยวข้องกับไม้		/		/	/	/	/	/		/			/
9. กิจการที่เกี่ยวข้องกับการบริการ					/	/		/	/	/		/	
10. กิจการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอ		/				/							/
11. กิจการที่เกี่ยวข้องกับหิน ดินทราย ซีเมนต์หรือวัสดุที่คล้ายคลึง	/	/			/	/		/		/			/
12. กิจการที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเลียม ถ่านหิน สารเคมี	/	/	/		/	/		/		/			/
13. กิจการอื่นๆ	/		/	/	/	/	/	/		/			/

บทบาทของเจ้าพนักงานและการควบคุมปัญหาจากสถานประกอบการ

1. บทบาทของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

เจ้าพนักงานสาธารณสุข หมายถึง เจ้าพนักงานซึ่งได้รับแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศแต่งตั้งเจ้าพนักงานสาธารณสุข ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานสาธารณสุข ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 13 ตุลาคม 2553 ดังนี้

1) ข้าราชการในสังกัดกรมอนามัย

- 1.1) รองอธิบดีกรมอนามัยที่อธิบดีกรมอนามัยมอบหมาย
- 1.2) นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านสุขาภิบาล)
- 1.3) นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านส่งเสริมสุขภาพ)
- 1.4) นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม)
- 1.5) ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 1.6) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมมอบหมาย
- 1.7) ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
- 1.8) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำมอบหมาย
- 1.9) ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- 1.10) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพมอบหมาย
- 1.11) ผู้อำนวยการศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข
- 1.12) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุขมอบหมาย
- 1.13) ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย
- 1.14) นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัยมอบหมาย
- 1.15) ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 1-12
- 1.16) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยมอบหมาย

2) ข้าราชการในสังกัดกรมควบคุมโรค

- 2.1) รองอธิบดีกรมควบคุมโรคที่อธิบดีกรมควบคุมโรคมอบหมาย
- 2.2) ผู้อำนวยการสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
- 2.3) นายแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมมอบหมาย
- 2.4) ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12

2.5) นายแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป และเจ้าพนักงานสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไปที่ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคมอบหมาย

3) ข้าราชการในสังกัดกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

3.1) อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

3.2) รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

3.3) ผู้อำนวยการสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ

3.4) ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ

3.5) นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพมอบหมาย

3.6) นิติกร ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไปประจำกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

4) ข้าราชการในสังกัดราชการบริหารส่วนภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

4.1) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

4.2) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

4.3) นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา)

4.4) นักวิชาการสาธารณสุข เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นิติกร นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไปที่นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมอบหมาย

4.5) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน

4.6) นายแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป เจ้าพนักงานเภสัชกรรม พยาบาลเทคนิค เจ้าพนักงานสาธารณสุข ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไปที่ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลชุมชนมอบหมาย แล้วแต่กรณี

4.7) สาธารณสุขอำเภอ หรือสาธารณสุขกิ่งอำเภอ

4.8) นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป เจ้าพนักงานสาธารณสุข พยาบาลเทคนิค ตั้งแต่ระดับชำนาญงานขึ้นไปที่สาธารณสุขอำเภอหรือสาธารณสุขกิ่งอำเภอมอบหมาย

4.9) หัวหน้าสถานีอนามัย

4.10) นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ ตั้งแต่ระดับชำนาญการขึ้นไป ประจำสถานีอนามัย

5) ข้าราชการในสังกัดราชการส่วนท้องถิ่น

5.1) ผู้อำนวยการสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

5.2) ผู้อำนวยการกองสุขาภิบาลอาหาร ผู้อำนวยการกองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

5.3) หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร

5.4) ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา

5.5) ผู้อำนวยการสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาล

5.6) ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาล

5.7) หัวหน้ากองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาล

5.8) ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบล

5.9) หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบล

6) ข้าราชการระดับปฏิบัติการ หรือระดับปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าพนักงานสาธารณสุขก่อนหรือในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้ ภายในกำหนดเวลาไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ และต้องได้รับมอบหมายจากหัวหน้าหน่วยงาน

ดังนั้น ขณะนี้จึงมีเจ้าพนักงานสาธารณสุขทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ โดยกฎหมายได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้

1. แจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อออกคำสั่ง กรณีที่พบว่ามี การปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือฝ่าฝืนพระราชบัญญัติหรือกฎกระทรวงหรือข้อกำหนดท้องถิ่น เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามมาตรา 46 วรรค 1

2. กรณีที่พบว่าจะ เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของประชาชนโดยส่วนรวม ซึ่งสมควรจะดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ให้มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้ประกอบการแก้ไขหรือระงับเหตุ นั้นได้แล้วแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ ตามมาตรา 46 วรรค 2

3. เพื่อให้สามารถปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจตามมาตรา 44 ดังนี้

3.1 มีหนังสือเรียกบุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริง หรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือให้ส่งเอกสารหลักฐานใดเพื่อตรวจสอบ หรือเพื่อประกอบการพิจารณา

3.2 เข้าไปในอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ในระหว่างพระอาทิตย์ขึ้น และพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการ เพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือตามพระราชบัญญัตินี้ ในการนี้ ให้มีอำนาจสอบถามข้อเท็จจริงหรือเรียกหนังสือรับรองการแจ้ง หรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่นั้น

3.3 แนะนำให้ผู้ได้รับใบอนุญาต หรือหนังสือรับรองการแจ้งปฏิบัติให้ถูกต้องตามเงื่อนไขในใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งหรือตามข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือตามพระราชบัญญัตินี้

3.4 ยึดหรืออายัดสิ่งของใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดี หรือเพื่อนำไปทำลายในกรณีจำเป็น

3.5 เก็บหรือนำสินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ที่สงสัยว่าจะไม่ถูกสุขลักษณะ หรือจะก่อให้เกิดเหตุรำคาญจากอาคารหรือสถานที่ใด ๆ เป็นปริมาณตามสมควร เพื่อเป็นตัวอย่างในการตรวจสอบตามความจำเป็น ได้โดยไม่ต้องใช้ราคา

จากอำนาจหน้าที่ดังกล่าว สามารถกำหนดบทบาทของเจ้าพนักงานสาธารณสุขได้ดังนี้

1. งานวิชาการ

เจ้าพนักงานสาธารณสุขที่มีเขตอำนาจรับผิดชอบในพื้นที่เกิดเหตุจะต้องตรวจสอบปัญหาอันเกิดจากสถานประกอบการ และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไข และรายงานผลการดำเนินการให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น รวมทั้งแจ้งให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนทราบและรายงานต่อผู้บังคับบัญชา

2. การประสานงาน

2.1 กรณีเป็นเรื่องเร่งด่วนให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขประสานงานกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ นั้น ๆ ทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือระงับเหตุ นั้น หากมีความจำเป็นด้านวิชาการก็สามารถประสานงานนักวิชาการจากส่วนต่าง ๆ เพิ่มเติมได้

2.2 กรณีเป็นเรื่องไม่เร่งด่วน ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขดำเนินการประสานงาน ตามระบบหนังสือเพื่อแจ้งให้พนักงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ นั้น ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ แล้วติดตามผลความคืบหน้า

2. บทบาทของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

เจ้าพนักงานท้องถิ่น หมายถึง นายกเทศมนตรีสำหรับในเขตเทศบาล ผู้ว่าราชการจังหวัดสำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร ปลัดเมืองพัทยาสำหรับในเขตเมืองพัทยา หัวหน้าผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองท้องถิ่นอื่นที่กฎหมายกำหนดให้เป็นราชการส่วนท้องถิ่นสำหรับในเขตราชการส่วนท้องถิ่น ให้มีอำนาจ ดังนี้

1. ออกใบอนุญาตและออกหนังสือรับรองการแจ้งแก่ผู้ประกอบการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องขออนุญาตหรือต้องแจ้งแล้วแต่กรณีตามมาตรา 54 และมาตรา 48 ตามลำดับ
2. ออกคำสั่งให้ผู้ประกอบการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ให้แก้ไขและปรับปรุง ให้ถูกต้อง ถ้าไม่แก้ไขสั่งให้หยุดกิจการนั้นได้ ตามมาตรา 45
3. ออกคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตตามมาตรา 59 หรือเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา 60
4. ออกคำสั่งให้หยุดกิจการ กรณีที่ค้างชำระค่าธรรมเนียมติดต่อกันเกินกว่าสองครั้ง จนกว่าจะเสียค่าธรรมเนียมและค่าปรับตามมาตรา 65
5. ออกคำสั่งให้หยุดกิจการ สำหรับกิจการที่ต้องแจ้งแต่ไม่แจ้ง และเคยได้รับโทษมาแล้วแต่ยังฝ่าฝืนอีก และถ้าไม่หยุดอาจสั่งห้ามดำเนินกิจการนั้นได้แต่ไม่เกิน 2 ปี ตามมาตรา 52
6. ออกคำสั่งให้ผู้ใด หรือผู้ประกอบการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัติในมาตราต่าง ๆ ของหมวด 3 ถึงหมวด 9 เพื่อแก้ไขหรือระงับ หรือปรับปรุงหรือกระทำการเพื่อป้องกันเหตุรำคาญและให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติหรือกฎกระทรวง หรือข้อกำหนดของท้องถิ่น
7. ตรวจตราดูแลกิจการต่าง ๆ ตามอำนาจในมาตรา 44(1)-(5) ได้
8. มีอำนาจแต่งตั้งข้าราชการ หรือพนักงานส่วนท้องถิ่นเป็น “ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น” ซึ่งจะกำหนดให้มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 44(1)-(5) หรือทุกข้อหรือบางข้อ หรือข้อใดข้อหนึ่งก็ได้

3. การตรวจสอบ ควบคุม และนำสถานประกอบการ

จากอำนาจหน้าที่ข้างต้น จะพบว่าการตรวจสอบ ควบคุม แนะนำ สถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเป็นความรับผิดชอบของทั้งเจ้าพนักงานสาธารณสุขและเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยแสดงบทบาทในเชิงรุกมากกว่าเชิงรับ การทำงานเชิงรุกเป็นวิธีการทำงานเพื่อป้องกันปัญหา ซึ่งมีข้อดีดังนี้

1. เป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อตรง
2. เป็นการป้องกันการเกิดปัญหาร้องเรียนเหตุรำคาญ ซึ่งจะแก้ไขยากในภายหลัง

3. ทำให้รู้แนวโน้มของสถานการณ์การเกิดปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม
4. รู้จักสภาพชุมชน
5. เป็นการประชาสัมพันธ์บทบาทหน้าที่ของตน
6. ได้ข้อมูลที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทั้งทางด้านแหล่งกำเนิดมลพิษ ชนิดและปริมาณมลพิษ และ

ผลกระทบต่อสุขภาพ

ในการตรวจสอบ ควบคุม แนะนำสถานประกอบการนั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องมีการเตรียมการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 รายชื่อกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 1.2 ข้อบังคับทางกฎหมายที่ท้องถิ่นประกาศและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 กระบวนการผลิตของกิจการที่จะตรวจแนะนำ
- 1.4 การจัดการสถานประกอบการ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกิจการนั้น ๆ
- 1.5 ผลกระทบต่อสุขภาพอันเกิดจากมลพิษที่ไม่ได้บำบัด
- 1.6 มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

2. เครื่องมือ

- 2.1 แบบสำรวจสถานประกอบการ
- 2.2 แบบสำรวจสภาวะชุมชนที่ล้อมรอบสถานประกอบการที่อาจได้รับผลกระทบ
- 2.3 เครื่องมือเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและนอกสถานประกอบการ
- 2.4 เครื่องมือวัดสมรรถภาพของประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบ

4. ข้อพิจารณาขอบเขตการเกิดปัญหาของสถานประกอบการ

1) โครงสร้างของสถานประกอบการเหมาะสมถูกต้องสำหรับกิจการแต่ละประเภทหรือไม่ ส่วนโครงสร้างนี้มีส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ กระบวนการผลิต การจัดการมลพิษและสุขภาพ ซึ่งโครงสร้างของสถานประกอบการนั้นขึ้นกับประเภทของสถานประกอบการนั้น ๆ ว่าผลิตอะไร ขนาดเท่าไร เป็นอุตสาหกรรมประเภทไหน

2) นโยบายการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ และการจัดผู้รับผิดชอบ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมระบบบำบัดของเสีย เป็นต้น

3) ประเภทมลพิษและการจัดการมลพิษของสถานประกอบการ สถานประกอบการแต่ละแห่งมีมลพิษต่าง ๆ กันตามวัตถุดิบที่ใช้ กระบวนการผลิตและประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งสถานประกอบการจะต้องมีการควบคุมมลพิษก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

4) ค่ามาตรฐานของมลพิษที่ยอมให้สถานประกอบการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมได้ เช่น มาตรฐานอากาศ น้ำทิ้ง และเสียง เป็นต้น เราสามารถพิจารณาได้ว่า สถานประกอบการต่าง ๆ แต่ละแห่งปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเกินมาตรฐานหรือไม่

5) ผลกระทบต่อประชาชน หมายถึง มลพิษที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการนั้นมีปัญหาต่อสุขภาพกายหรือสุขภาพจิตหรือไม่อย่างไร

6) สถานประกอบการนั้น ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมตามที่ผังเมืองกำหนดหรือไม่

5. การพิจารณาควบคุมปัญหาที่เกิดจากสถานประกอบการ

เมื่อมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการ ในเบื้องต้นต้องประเมินให้ทราบว่ามลพิษนั้นมาจากแหล่งไหน หรือมีแหล่งก่อมลพิษอะไรบ้างในพื้นที่ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน จะจัดการอย่างไร ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ทั้งที่มีอยู่เดิมและสืบหาใหม่เพิ่มเติม ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการพิจารณาการควบคุมปัญหาในแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 การพิจารณาควบคุมปัญหาแยกตามประเภทปัญหามลพิษ

ประเภทปัญหามลพิษ	ตัวอย่างสถานประกอบการ	ข้อพิจารณาในการควบคุม
1. สารเคมีอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - การสะสมวัตถุหรือสิ่งของ - การผลิตสี - การพิมพ์สีลงบนวัตถุที่มีใช้สิ่งทอ - การย้อมผ้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ และของเสีย เป็นต้น 2. สถานะของสารเคมี เช่น ของแข็ง ของเหลวและก๊าซ จะมีอันตรายและความรุนแรง ขึ้นกับคุณลักษณะของสารเคมีนั้นๆ ที่จะทำอันตรายต่อร่างกาย 3. ค่ามาตรฐานต่ำสุดที่ยอมให้มีในสิ่งแวดล้อม 4. สถานที่ผลิตและสะสม
2. น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว - การประกอบกิจการเลี้ยง รวบรวมสัตว์ - การผลิตขนมจีน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง 2. คุณลักษณะของน้ำเสียนั้น ๆ เช่น องค์ประกอบของน้ำเสีย ซึ่งขึ้นกับประเภทของสถานประกอบการ 3. ผลกระทบต่อประชาชนในด้าน สุขภาพ ชีวิตประจำวัน และการใช้ประโยชน์ 4. ผลเสียหายที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม
3. ก๊าซ	<ul style="list-style-type: none"> - การสะสมวัสดุและสิ่งของ - การผลิตกระจกหรือผลิตภัณฑ์แก้ว - การถลุงแร่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่ามาตรฐาน 2. ปริมาณที่ปล่อยสู่บรรยากาศ 3. ความรุนแรงที่มีผลต่อสุขภาพ 4. คุณลักษณะของก๊าซนั้น ๆ
4. ฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> - โรงสีข้าว - การเลื่อยไม้ - การเผาสะสมถ่าน - โรงโม่หิน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่ามาตรฐาน 2. ขนาดของฝุ่น 3. ปริมาณที่ปล่อยสู่บรรยากาศ 4. ผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียง
5. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตกระจกหรือผลิตภัณฑ์ - การเลื่อยไม้ - โรงโม่หิน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่ามาตรฐาน 2. ความถี่ 3. ความดัง 4. ระยะเวลาที่ปล่อยสู่ภายนอก 5. ผลกระทบต่อประชาชน
6. กลิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - การเลี้ยงสัตว์ - โรงงานอาหารสัตว์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แหล่งกำเนิดของกลิ่น 2. ระยะเวลาที่ได้รับ 3. ทิศทางลม 4. ผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียง

การดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สถานประกอบการบางแห่งที่เป็นแหล่งสะสมสิ่งก่อโรค ได้แก่ เชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา พืชของเชื้อโรค สารเคมี ตลอดจนสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม อากาศอบอ้าว การระบายอากาศไม่เหมาะสม เสียงดัง และมีความลั่นสะเทือน สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาได้โดยตรง นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งผลิตของเสียอีกมากมาย เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ฝุ่นละออง ของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการแปรผันไปตามชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต และการล้าง ทำความสะอาดสถานประกอบการ

อันตรายจากปัจจัยต่างๆ ที่เกิดจากสถานประกอบการ อาจส่งผลโดยตรงหรือโดยอ้อม ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลันและเรื้อรังได้ แต่หากมีการควบคุมกิจการอย่างเหมาะสม อันตรายต่าง ๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น การดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมีดังต่อไปนี้

1. การดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น

1.1 การออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 31 เมื่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศให้กิจการใดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพแล้ว แต่ยังไม่มียกเว้นบังคับใช้ในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั้งนี้ เพราะมาตรา 32 ได้กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดประเภทของกิจการตามประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขทุกประเภทกิจการ หรือบางกิจการที่ต้องมีการควบคุมในท้องถิ่นนั้น ซึ่งหมายความว่ากิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่รัฐมนตรีประกาศนั้น จะมีผลบังคับในท้องถิ่นใด ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นจะต้องออกข้อกำหนดของราชการส่วนท้องถิ่นนั้นเสียก่อนและไม่จำเป็นต้องประกาศทุกกิจการ ควรเน้นเฉพาะกิจการที่เป็นปัญหาของท้องถิ่นเท่านั้น

1.2 การกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไข

1.2.1 กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขทั่วไป สำหรับให้ผู้ดำเนินการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นตามข้อ 1.1 ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ หรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ดำเนินการกิจการและมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพด้วย มาตรา 32 (2)

ในการกำหนดว่ากิจการใดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของราชการท้องถิ่น และการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับผู้ดำเนินการที่ต้องควบคุมต้องปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ของการควบคุมดูแลกิจการ และการจัดเก็บรายได้ของท้องถิ่น ราชการส่วนท้องถิ่นจึงควรมีข้อมูลสถานประกอบการทั้งหมดในพื้นที่ของราชการส่วนท้องถิ่น เพื่อสามารถแบ่งแยกหรือกำหนดประเภทของกิจการได้ ตลอดจนรู้ถึงสถานการณ์ปัญหาสาธารณสุขสิ่งแวดล้อมที่มีต่อประชาชนในท้องถิ่นนั้นว่า เกิดจากกิจการประเภทใด แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาขอร่างข้อกำหนดท้องถิ่นว่ากิจการใด เป็นกิจการที่ต้องควบคุมของท้องถิ่นต่อไป

1.2.2 กำหนดเงื่อนไขเฉพาะไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการนั้น ในกรณีจำเป็นเพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพของสาธารณสุข

1.3 การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอและต่อใบอนุญาต

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอและต่อใบอนุญาต ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการดำเนินการได้อย่างถูกต้อง (มาตรา 54)

1.4 การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม

กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการออกใบอนุญาต สำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทต่างๆ และกำหนดระยะเวลาที่ต้องเสียค่าธรรมเนียม (มาตรา 63 และมาตรา 65) ในการกำหนดค่าธรรมเนียมดังกล่าว จะต้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ ขน และกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย และอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ พ.ศ. 2545 คือ ต้องไม่เกิน 10,000 บาท โดยกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมแต่ละประเภทไม่เท่ากัน แต่เนื่องจากกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมีทั้งที่เป็นกิจการในครัวเรือนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จึงควรกำหนดค่าธรรมเนียมให้มากขึ้นไปตามขนาดของกิจการนั้น ๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสถานะเศรษฐกิจของแต่ละท้องถิ่น

ในการดำเนินการ ข้อ 1.1 ถึง 1.4 เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นอาจดำเนินการในรูปคณะกรรมการ โดยมีเจ้าพนักงานสาธารณสุขและนักวิชาการอื่น ๆ ร่วมด้วยก็ได้

1.5 ราชการส่วนท้องถิ่นต้องเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อกำหนดของท้องถิ่นที่ออกตามข้อ 1.1 ถึง 1.4 รวมทั้งโทษในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวด้วย เพื่อให้เป็นที่รับรู้ของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนที่จะประกอบกิจการดังกล่าว จะได้ปฏิบัติหรือดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมาย

1.6 การจัดทำทะเบียนสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ดำเนินการจัดทำทะเบียนสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยทำการสำรวจทุกกิจการหรือเฉพาะกิจการที่เป็นปัญหาเร่งด่วนที่จะดำเนินการภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ตามแบบสำรวจสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่ยกมาเป็นตัวอย่าง ซึ่งเป็นแบบสำรวจแบบทั่วไปที่ใช้ได้กับทุกกิจการ

1.7 การตรวจสอบและให้คำแนะนำ

ราชการส่วนท้องถิ่นตรวจสอบสถานประกอบการและให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ เช่น สภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น

1.8 การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการบางประเภทตามความจำเป็นของปัญหาโดย

1.8.1 คัดเลือกประเภทกิจการตามความจำเป็น ซึ่งพิจารณาจากสถิติและความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น

1.8.2 สำรวจข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขลักษณะของสถานที่ มาตรการป้องกันอันตราย ฯลฯ ของสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการอบรม สำหรับกรณีที่ยังไม่เคยสำรวจมาก่อน

1.8.3 จัดทำโครงการอบรม และประสานกับหน่วยงานที่จะสนับสนุนวิทยากร เอกสารวิชาการ อุปกรณ์สาธิตต่าง ๆ ในการอบรม

1.8.4 ดำเนินการอบรม

1.8.5 ติดตามผลโดยการตรวจสอบเพื่อเปรียบเทียบผล

1.9 การเข้าดำเนินการในสถานประกอบการ

การเข้าดำเนินการในสถานประกอบการใด ๆ นั้น ควรดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการหรือคณะทำงาน ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุขจะต้องศึกษารายละเอียดว่าสถานประกอบการนั้นเกี่ยวข้องกับหน่วยงานใดบ้าง เพื่อตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานขึ้น ซึ่งการเข้าดำเนินการในสถานประกอบการแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.9.1 การเข้าดำเนินการในภาวะปกติ เป็นการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานตามปกติเพื่อดูแลสุขภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ดำเนินการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ โดยอาจจะมีแบบสำรวจสถานประกอบการหรือเครื่องมือไปใช้เก็บข้อมูลด้วย และแจ้งผลการตรวจแก่ผู้ประกอบการหรือผู้ดำเนินการเพื่อจะได้ปรับปรุงในส่วนที่ยังไม่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

1.9.2 การเข้าดำเนินการในสภาวะไม่ปกติ เป็นการเข้าไปดำเนินการเมื่อมีเหตุร้ายแรงหรือเหตุรำคาญเกิดขึ้น โดยอาจมีแบบสำรวจสถานประกอบการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลด้วย และแจ้งผลการตรวจแก่ผู้ประกอบการหรือผู้ดำเนินการเพื่อจะได้ปรับปรุงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเหตุที่เกิดขึ้น

2. การดำเนินการสำหรับผู้ประกอบการหรือประชาชนที่จะประกอบกิจการ

2.1 การขออนุญาตประกอบกิจการ

2.1.1 กรณีที่ประกอบการในลักษณะที่เป็นการค้า ต้องปฏิบัติดังนี้

ผู้ประสงค์จะขอเปิดบริการจะต้องทำการขออนุญาตต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องตามลักษณะประเภทของกิจการที่ประกอบ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (ประเภทของโรงงาน) พระราชบัญญัติการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 (ลักษณะของอาคารสถานประกอบการ) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (การใช้สารเคมี วัตถุเชื้อเพลิง) และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และหากกิจการใดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 5/2538 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นนั้นๆ ได้กำหนดให้เป็นกิจการที่ต้องควบคุม ผู้ประกอบการหรือประชาชนที่จะขออนุญาตจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ต้องดำเนินการขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ข้อกำหนดท้องถิ่นมีผลบังคับใช้ และเมื่อพ้น 90 วัน ดังกล่าวแล้ว ผู้ที่จะประกอบกิจการจะต้องขอและได้ใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามขั้นตอนในข้อกำหนดท้องถิ่นว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขอและการต่อใบอนุญาตเสียก่อนจึงจะดำเนินการกิจการดังกล่าวนี้ได้ ทั้งนี้ผู้ประกอบการหรือประชาชนที่ขออนุญาตจะต้องเสียค่าธรรมเนียมตามอัตราที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดท้องถิ่น

2) ผู้ที่ได้รับอนุญาตตามข้อ 2.1.1 แล้ว ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นออกเป็นข้อกำหนดท้องถิ่น หากฝ่าฝืนจะมีความผิด (มาตรา 73)

3) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นระบุไว้ในใบอนุญาต กรณีจำเป็น (ถ้ามี) หากฝ่าฝืนเงื่อนไขเฉพาะจะมีความผิด (มาตรา 76)

2.1.2 กรณีที่ประกอบการที่ไม่ใช่ลักษณะเป็นการค้า กฎหมายกำหนดไว้ว่า

ไม่ต้องขออนุญาต แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ทั่วไป ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดไว้สำหรับกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้น

2.2 การจัดตั้งสถานประกอบการ

หลังจากได้รับใบอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่น และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการที่จะประกอบการแล้ว การก่อสร้างสถานที่ที่จะดำเนินกิจการทั้งด้านที่ตั้ง โครงสร้างอาคาร ระบบระบายอากาศ การจัดแสงสว่าง การจัดการขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อจำนวนคนและมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดท้องถิ่น และเงื่อนไขเฉพาะที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นระบุไว้ในใบอนุญาต (ถ้ามี) ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.2.1 ความเหมาะสมของบริเวณที่ตั้งของสถานประกอบการ เช่น ระยะห่างจากชุมชน อาคาร บ้านเรือน โรงเรียน ระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ ผลผลิตที่เกิดจากการตั้งสถานประกอบการต่อทิศทางลม เป็นต้น

2.2.2 ขนาดของพื้นที่ใช้สอย สถานประกอบการจะต้องมีขนาดของเนื้อที่ในการประกอบกิจการเพื่อให้พอเพียงต่อกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น พื้นที่ของสถานประกอบการจะต้องมีการแบ่งเขต หรือส่วนของกิจกรรม เช่น ส่วนรับซื้อ ขนถ่ายวัตถุดิบ ส่วนของโรงงานที่มีเครื่องจักรกล มีการผลิต แปรรูป ส่วนสำหรับรองรับของเสีย ส่วนบำบัดของเสีย ตลอดจนส่วนที่พักอาศัย ขนาดของพื้นที่จะต้องได้รับการออกแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น

2.2.3 ลักษณะทั่วไปของสถานประกอบการ ควรจัดให้เหมาะกับการทำงาน เช่น การระบายอากาศ แสงสว่าง อุณหภูมิ ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อจำนวนคน ห้องน้ำ ห้องส้วม และความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของกิจการ

2.2.4 จัดหา/ให้มีระบบบำบัดของเสีย ป้องกันควบคุมมลพิษที่อาจเกิดจากสถานประกอบการ โดยวิธีการต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การขออนุญาตจัดตั้งสถานประกอบการประเภทใด จะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย ดังนั้น กิจการบางประเภทจะต้องมีการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.3 การดำเนินการระหว่างการประกอบกิจการ

ผู้ประกอบการจะต้องมีความรับผิดชอบต่อกิจการของตนเอง มิให้เกิดปัญหามลพิษ หรือเหตุรำคาญ ต่อบุคคลอื่น หรือทำให้บุคคลอื่นเกิดความเสียหาย การทำลายสภาพสิ่งแวดล้อมให้เสียหาย โดยผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการ ดังนี้

2.3.1 ดำเนินการตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการป้องกันอันตราย ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2.3.2 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบ แนะนำ และปรับปรุงสถานประกอบการ

2.3.3 ดำเนินการป้องกัน ควบคุม มิให้เกิดมลพิษและเหตุรำคาญจากสถานประกอบการ

2.3.4 ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ร่วมงาน และคนงานในเรื่องอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

บทที่ 2

การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ (ก่อนเกิดปัญหา)

การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

1. การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลข้อมูลประเด็นความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพที่ต้องการเฝ้าระวังในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง อาจจะมีการรวบรวมข้อมูลครั้งเดียวหรือรวบรวมข้อมูลเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยวิธีการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจ

2. ประโยชน์การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.1 ทำให้ทราบข้อมูลประเด็นความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สามารถใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไขปัญหาไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

2.2 สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อวางแผนการปฏิบัติงาน

3. บทบาทหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข ในการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

3.1 ออกตรวจสอบ ควบคุม แนะนำ และสำรวจข้อมูลสถานประกอบการ เพื่อศึกษาประเด็นความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพจากกระบวนการผลิต ตามแบบสำรวจสถานประกอบการ “กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ”

3.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูล ประเด็นความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ต้องการเฝ้าระวังตามแบบสรุปประเด็นความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

3.3 จัดลำดับความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

3.4 จัดทำแผนและขอเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขปัญหา เพื่อแนะนำให้สถานประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหา

3.5 ติดตามและประเมินผลการแก้ไขปัญหา

3.6 จัดทำทะเบียนสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ

4. บทบาทหน้าที่ผู้ประกอบการในการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการจะต้องมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ต่อกิจการของตัวเอง ซึ่งต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

4.1 กำหนด หรือจัดเตรียม พนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการสำหรับตรวจสอบดูแลความเรียบร้อยของสถานประกอบการ

4.2 ดำเนินการตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการป้องกันอันตราย ผลกระทบต่อสุขภาพ และปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

4.3 วิเคราะห์ สรุป ประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

4.4 ดำเนินการป้องกัน ควบคุม จัดการความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มิให้เกิดมลพิษและเหตุรำคาญจากสถานประกอบการ

4.5 ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ร่วมงานและคนงาน ในเรื่องการป้องกันอันตรายและการจัดการผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญ ในการควบคุม ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือมลพิษจากกระบวนการผลิต ของการประกอบกิจการ ซึ่งวิธีการในคู่มือนี้จะเป็นการประเมินวิธีหนึ่งของการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก โดยวิธีนี้จะเป็นการประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (เชิงคุณภาพ) เพื่อที่จะทราบว่าผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากปัจจัยเสี่ยงในระดับใด ข้อสรุปที่ได้จะใช้ในการกำหนดมาตรการในการป้องกัน ควบคุมปัจจัยเสี่ยง หรือสิ่งคุกคามที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ มิให้เกิดอันตรายหรือลดความเสี่ยงลงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเพื่อให้ผลการประเมินเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย ในการประเมิน ผู้ประกอบการและเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีส่วนร่วม

ความหมายของสิ่งคุกคามที่มีผลกระทบต่อสุขภาพหรือปัจจัยเสี่ยง

เป็นหนึ่งสิ่งใดที่มีและที่แอบแฝงอยู่ในการทำงาน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการทุกขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ก่อนการผลิต ช่วงการผลิต และขั้นตอนสุดท้ายกระบวนการ รวมถึง การรับจ่าย การเก็บ การขนถ่าย หรือขนย้าย วัสดุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมี หรือวัตถุอันตราย วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรม หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ของกิจการ

ความหมายของความเสี่ยง

ความเสี่ยง (Risk) เป็นสิ่งที่แสดงความเป็นไปได้ที่สิ่งคุกคามจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หรือเกิดการบาดเจ็บต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือเกิดความสูญเสียต่อทรัพย์สิน เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานดิสโก้เทค และไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง ความเสี่ยงที่จะเกิดการสูญเสียการได้ยิน โดยที่ระดับของความเสี่ยงจะแตกต่างกันขึ้นกับ

1. โอกาสที่สิ่งคุกคามจะทำให้เกิดอันตราย
2. ความรุนแรงของอันตรายที่จะเกิดขึ้น
3. จำนวนคนที่อาจได้รับผลกระทบ

การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) หมายถึง กระบวนการระบุถึงสิ่งคุกคามสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการทำงานหรือการประกอบกิจการทุกขั้นตอนของการผลิต ประเมินระดับของความเสี่ยงที่พบ และพิจารณากำหนดอันดับมาตรการในการป้องกันควบคุมสิ่งคุกคามมิให้เกิดอันตราย หรือมีผลกระทบต่อสุขภาพ และลดความเสี่ยงลงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management)

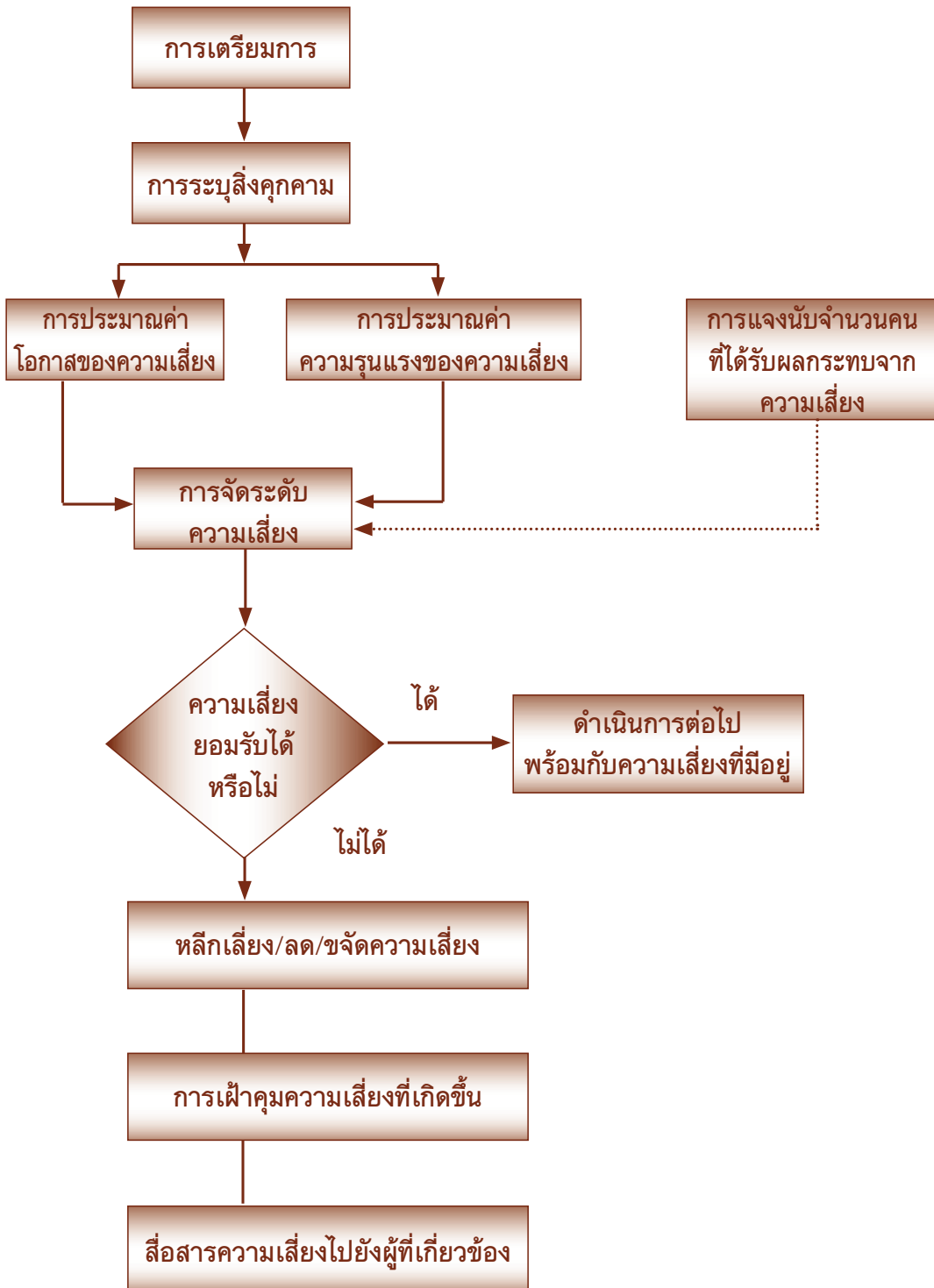
คล้ายกับการประเมินความเสี่ยงที่มีการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และจัดทำมาตรการในการป้องกัน ควบคุม หรือลดความเสี่ยง แต่การบริหารจัดการความเสี่ยงจะรวมถึงการเฝ้าคุม (Monitor) ความเสี่ยงและการสื่อสารความเสี่ยง (Risk Communication)

1. กระบวนการประเมินความเสี่ยง

การรวบรวมข้อมูลก่อนที่จะทำการประเมินความเสี่ยง ควรทำการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แผนผังพื้นที่ทำงาน
2. ผังกระบวนการทำงาน
3. รายละเอียดการทำงานแต่ละขั้นตอน
4. รายชื่อสารเคมีที่ใช้
5. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้
6. บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วย อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต
7. กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่ควบคุมอยู่
8. ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพและการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน
9. ข้อมูลการป้องกันควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่
10. รายงานการดำเนินงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
11. ข้อมูลวิธีปฏิบัติงาน

ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง (Steps in Conducting Risk Assessment and Risk Management)



2. การระบุสิ่งคุกคาม

การระบุสิ่งคุกคาม ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการประเมินความเสี่ยง เนื่องจากสิ่งคุกคามที่พบอาจมีมากกว่าหนึ่งประเภท หากได้มีการระบุสิ่งคุกคามไว้อย่างครบถ้วน จะช่วยให้สามารถทำการควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดได้ ในขั้นตอนนี้จะมุ่งไปที่สิ่งคุกคาม การพิจารณาสิ่งคุกคามที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนและลักษณะของอันตรายที่จะเกิดขึ้น จะช่วยให้ผู้ประเมินค้นหาสิ่งคุกคามได้ละเอียดขึ้น ผู้ประเมินควรทำการระดมความคิดเห็นร่วมกันระหว่างทีมที่ทำการประเมินกับหัวหน้าแผนกหรือผู้ปฏิบัติงานในแผนกนั้น ๆ เพื่อพิจารณาถึงประเภทหรือลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นได้จากสิ่งคุกคามที่ได้ระบุไว้ รวมไปถึงบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีโอกาสเกิดผลกระทบดังกล่าว

3. การประเมินความเสี่ยง

เป็นกระบวนการในการประมาณการระดับของความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามที่พบ และพิจารณาว่าสามารถที่จะยอมรับความเสี่ยงในระดับนั้น ๆ ได้หรือไม่ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการประมาณการและจัดลำดับความเสี่ยงนี้ จะนำไปสู่การจัดอันดับความสำคัญของมาตรการในการป้องกันควบคุมหรือลดความเสี่ยงว่า มาตรการในเรื่องใดที่ต้องมีการดำเนินการก่อนหรือหลัง

ระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น พิจารณาได้จากองค์ประกอบ ได้แก่

- (1) แนวโน้ม/โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และการเจ็บป่วย
- (2) ระดับความเป็นอันตรายของสิ่งคุกคามในลักษณะความรุนแรง

• โอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดอันตราย

โอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดอันตราย จะขึ้นกับหลาย ๆ ปัจจัย ได้แก่

- วิธีการทำงานที่มีความปลอดภัย
- มาตรการในการป้องกันควบคุมปัจจัยเสี่ยง หรืออันตราย
- ความเคร่งครัดของผู้ปฏิบัติงานในการทำงานตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้
- ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานในเรื่องของอันตรายจากงานที่ปฏิบัติ รวมถึงวิธีการป้องกันตนเอง
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- และอื่น ๆ เช่น จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยเพียงใด

โอกาสของการเกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์ หรือการเจ็บป่วย แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เกิดได้น้อยมาก เกิดได้บางครั้ง และเกิดขึ้นบ่อยครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 2.1

ในการกำหนดโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดอันตราย อาจมีผลจากการที่ผู้ประเมินใช้ความรู้สึกของตนเองในการตัดสินใจ ดังนั้นเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดดังกล่าว ควรพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบในการตัดสินใจ ได้แก่

- ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ที่ผ่านมา
- วิธีการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน
- ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม

ตารางที่ 2.1 การจัดอันดับโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ หรือการเจ็บป่วย

โอกาส	รายละเอียด
เกิดได้น้อยมาก (1)	แทบจะไม่มีโอกาสเกิด หรือคาดว่าเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด หรือมีมาตรการป้องกันควบคุมที่เหมาะสม
เกิดได้บางครั้ง/ปานกลาง (2)	เป็นไปได้ที่จะเกิด เนื่องจากมีผู้ปฏิบัติงานบางคนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยหรือมาตรการในการป้องกันควบคุมที่ใช้อยู่ยังมีข้อบกพร่องหรือยังไม่มั่นใจถึงประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุม
เกิดขึ้นบ่อยครั้ง/มาก (3)	เป็นที่ทราบว่ายอันตรายเกิดขึ้นได้บ่อย หรือมีสถิติการเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้น หรือเกิดกับคนจำนวนมาก หรือเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) บ่อยมาก แม้จะยังไม่เห็นความสูญเสียที่แท้จริง แต่ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดทำให้เสียขวัญกำลังใจในการทำงาน

- **ความเป็นอันตรายของสิ่งคุกคาม**

ระดับของความเป็นอันตราย หรือระดับของการเกิดการบาดเจ็บ หรือผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากสิ่งคุกคาม จะแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ เล็กน้อย ปานกลาง และมาก ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.2

ระดับความเป็นอันตรายของสิ่งคุกคาม พิจารณาถึงความเป็นพิษที่มีอยู่ในตัวของสิ่งคุกคาม หรือลักษณะการเกิดผลกระทบที่มีลักษณะเฉพาะตัวของสิ่งคุกคามนั้น ๆ เช่น สารเบนซิน มีผลต่อการเป็นมะเร็งเม็ดเลือด หรือระดับเสียงที่ดังมาก ๆ มีผลต่อระบบการได้ยิน เป็นต้น ซึ่งไม่ขึ้นกับการป้องกันควบคุมที่มีอยู่ ดังนั้นในการกำหนดระดับความเป็นอันตราย จะไม่นำมาตรการป้องกันควบคุมที่มีอยู่มาพิจารณา

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดของระดับความเป็นอันตราย

ความรุนแรง	รายละเอียด
เล็กน้อย (1)	ไม่มีการบาดเจ็บ มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องการเพียงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (รวมถึง แผลที่ถูกของมีคมบาดเล็กน้อย แผลถลอก เล็กน้อย ระคายเคือง การเจ็บป่วยแบบเกิดอาการไม่สบายกายเพียงชั่วคราว)
ปานกลาง (2)	การบาดเจ็บที่ต้องรักษา หรือการเจ็บป่วยที่มีผลทำให้เกิดความผิดปกติ ที่มีผลให้อวัยวะบางส่วนไม่สามารถทำหน้าที่ได้เหมือนเดิม หรือสูญเสียประสิทธิภาพการทำงาน (รวมถึง บาดแผลฉีกขาด แผลไฟไหม้ เคล็ดขัดยอก กระดูกหักเล็กน้อย แขนส่วนบนผิดปกติ ผิวหนังอักเสบ หูหนวก)
มาก (3)	เสียชีวิต บาดเจ็บรุนแรง หรือเกิดโรคที่เป็นแล้วมีโอกาสเสียชีวิต (รวมถึง พิการกระดูกหักมาก มะเร็งที่เกิดจากการทำงาน โรคที่เกิดแบบเฉียบพลันและถึงแก่ชีวิต)

4. ระดับความเสี่ยง

การกำหนดระดับความเสี่ยง จะได้จากข้อมูลระดับความรุนแรงของการเกิดอันตราย กับข้อมูลโอกาสของการเกิดอันตราย ระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น จะมีความแตกต่างกันในแต่ละแผนก ขึ้นกับปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสของการเกิดอันตราย เช่น มาตรการควบคุมป้องกันที่มีอยู่ พฤติกรรมการทำงาน เป็นต้น

ตารางที่ 2.3 การกำหนดค่าระดับความเสี่ยง

ความเสี่ยง = คะแนนความเป็นอันตราย x คะแนนของโอกาสเกิดอันตราย		ค่าระดับความเสี่ยง		
		ลำดับของความเป็นอันตราย		
		อันตรายเล็กน้อย (1)	อันตรายปานกลาง (2)	อันตรายมาก (3)
โอกาสของการเกิดอันตราย	โอกาสเกิดได้น้อยมากหรือ ไม่น่าจะเกิด (1)	1 ความเสี่ยงเล็กน้อย	2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	3 ความเสี่ยงปานกลาง
	โอกาสเกิดขึ้นได้ปานกลาง/ บางครั้ง (2)	2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	4 ความเสี่ยงปานกลาง	6 ความเสี่ยงสูง
	โอกาสเกิดขึ้นได้มาก/ บ่อยครั้ง (3)	3 ความเสี่ยงปานกลาง	6 ความเสี่ยงสูง	9 ความเสี่ยงที่ยอมรับ ไม่ได้

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างแสดงการจัดอันดับความเสี่ยงในดิสก์เทคโนโลยี

สิ่งคุกคามที่พบ	โอกาสการเกิดอันตราย	ระดับความเป็นอันตราย	ระดับความเสี่ยง
เสียงดัง	เกิดขึ้นบ่อยครั้ง/มาก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานต้อง ทำงานอยู่ในระดับเสียงที่ ดังอยู่เป็นเวลานาน	ปานกลาง เนื่องจากอวัยวะ ส่วนที่ได้รับ การได้ยิน (หู) สูญเสียประสิทธิภาพ การทำงานแต่ไม่ถึงขั้น เสียชีวิต	ความเสี่ยงสูง
แสงสว่าง	เกิดได้น้อยมาก เนื่องจาก ไม่มีอุปกรณ์ที่จะทำให้เกิด อันตรายในดิสก์เทคโนโลยี จาก การมีแสงสว่างไม่พอ	เล็กน้อย แสงสว่างในดิส เทคโนโลยีที่ผู้ปฏิบัติงานทำงาน ไม่ค่อยมีผลกระทบต่อ สุขภาพ	ความเสี่ยงเล็กน้อย

5. การจัดการความเสี่ยง

จากระดับความเสี่ยง หากความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยหรือยอมรับได้นั้น อาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ สามารถปฏิบัติงานต่อไปได้ถึงแม้จะมีความเสี่ยงอยู่ก็ตาม แต่หากว่าระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ความเสี่ยงสูง หรือความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ จะต้องมีการจัดการความเสี่ยง โดยพิจารณาวิธีการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อให้ระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้นมีระดับความเสี่ยงที่ลดลงในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการลดระดับความเป็นอันตราย และลดโอกาสของการเกิดอันตราย

ตารางที่ 2.5 ข้อเสนอแนะในการควบคุมความเสี่ยง

โอกาสของการเกิดอันตราย	ข้อเสนอแนะในการจัดการความเสี่ยง		
เกิดได้น้อยหรือไม่เกิด	ความเสี่ยงเล็กน้อย (1) อาจไม่ต้องดำเนินการใด ๆ	ความเสี่ยงยอมรับได้ (2) ความเสี่ยงยอมรับได้ แต่ควรมีการเฝ้าคุมความเสี่ยง	ความเสี่ยงปานกลาง (3) ควรมีการควบคุมความเสี่ยง และเฝ้าคุมความเสี่ยง
เกิดได้บางครั้ง	ความเสี่ยงยอมรับได้ (2) ความเสี่ยงยอมรับได้ แต่ควรมีการเฝ้าคุมความเสี่ยง	ความเสี่ยงปานกลาง (4) ควรมีการจัดการความเสี่ยง	ความเสี่ยงสูง (6) จำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยง และทำการเฝ้าคุมความเสี่ยง
เกิดได้บ่อยครั้ง	ความเสี่ยงปานกลาง (3) ควรมีการควบคุมความเสี่ยง และเฝ้าคุมความเสี่ยง	ความเสี่ยงสูง (6) จำเป็นต้องมีการควบคุมความเสี่ยง	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (9) จำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ
	เล็กน้อย	ปานกลาง ความเป็นอันตราย	มาก

แบบสำรวจสถานประกอบการ “กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ”

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อสถานประกอบการ.....
- 1.2 ชื่อเจ้าของ.....
(ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง)
- 1.3 ชื่อผู้ขอใบอนุญาต.....
(ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต)
- 1.4 ที่ตั้งสถานประกอบการ.....
เลขที่.....หมู่.....ซอย.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....
- 1.5 ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.
- 1.6 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ
 1. พื้นที่ทั้งหมด.....ไร่
 2. พื้นที่อาคารประกอบการ.....ตารางเมตร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประกอบกิจการ

- 2.1 ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - มี ซึ่งอยู่ในประเภท
 - 1 กิจการที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์
 - 2 กิจการที่เกี่ยวกับสัตว์ และผลิตภัณฑ์
 - 3 กิจการที่เกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม
 - 4 กิจการที่เกี่ยวกับยา เวชภัณฑ์ อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ชำระล้าง
 - 5 กิจการที่เกี่ยวกับการเกษตร
 - 6 กิจการที่เกี่ยวกับโลหะหรือแร่
 - 7 กิจการที่เกี่ยวกับยานยนต์ เครื่องจักรหรือเครื่องกล
 - 8 กิจการที่เกี่ยวกับไม้
 - 9 กิจการที่เกี่ยวกับการบริการ
 - 10 กิจการที่เกี่ยวกับสิ่งทอ
 - 11 กิจการที่เกี่ยวกับหิน ดิน ทราย ซีเมนต์ หรือวัสดุที่คล้ายคลึง
 - 12 กิจการที่เกี่ยวกับปิโตรเลียม ถ่านหิน สารเคมี
 - 13 กิจการอื่น ๆ
 - ไม่มี (กรณีอยู่ระหว่างกำลังดำเนินการขออนุญาตให้หมายความว่ามี)

2.2 ประเภทกิจการที่ประกอบ (กรณีไม่มีใบอนุญาต)

.....
.....
.....

2.3 ช่วงเวลาประกอบการ

1. (วัน/เวลาทำการปกติ) วันเริ่ม.....สิ้นสุด.....
เวลาเริ่ม.....น. สิ้นสุด.....น.
2. (วัน/เวลาพิเศษ) เฉลี่ย.....วันต่อเดือน
เวลาเริ่ม.....น. สิ้นสุด.....น.

2.4 วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต (รวมทั้งเชื้อเพลิง น้ำ และอื่น ๆ ทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการ

1. ชนิด.....ปริมาณการใช้.....ต่อวัน
2. ชนิด.....ปริมาณการใช้.....ต่อวัน
3. ชนิด.....ปริมาณการใช้.....ต่อวัน
4. ชนิด.....ปริมาณการใช้.....ต่อวัน
5. ชนิด.....ปริมาณการใช้.....ต่อวัน

2.5 จำนวนคนงานทั้งหมด.....คน

ชาย.....คน หญิง.....คน

การทำงาน (ใน 1 วัน)กะ กะละ.....ชั่วโมง

ส่วนที่ 3 **อนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ**

3.1 สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

1. ห่างจากชุมชน หรือที่พักอาศัย (ที่ใกล้ที่สุด).....เมตร
2. ห่างจากสถานที่สำคัญ ได้แก่
 - สถานที่ราชการ.....เมตร
 - สถานศึกษา.....เมตร
 - สถานพยาบาล.....เมตร
 - ศาสนสถาน.....เมตร
 - อื่น ๆ ระบุ.....

3.2 โครงสร้างอาคารของสถานประกอบการ (บรรยายลักษณะ โดยพิจารณาความเหมาะสมที่จะประกอบกิจการอย่างปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ) ความมั่นคง แข็งแรงของอาคารประกอบการ

.....
.....
.....

สภาพพื้น.....

ฝาผนัง.....

เพดาน.....

มีการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน (ดูความปลอดภัย และความเหมาะสม)

มีประตูหรือทางออกที่สะดวกและเพียงพอ (ตาม พ.ร.บ.อาคาร หรือ พ.ร.บ.โรงงาน)

การระบายอากาศ.....

แสงสว่าง.....

ส่วนที่ 4 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สิ่งคุกคาม

กระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต	สิ่งคุกคามสุขภาพ		จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	
	มี	ไม่มี		
<u>ขั้นตอนที่ 1</u>	- อากาศ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- น้ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- เสียง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- แสง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- ความร้อน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<u>ขั้นตอนที่ 2</u>	- ความลั่นสะเทือน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- สารเคมีโลหะหนัก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- รังสี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- ฝุ่นละออง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- สัตว์นำโรคหรือการแพร่เชื้อโรค	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- อุบัติเหตุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตารางที่ 4.2 การประเมินความเสี่ยง

กระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	โอกาสที่สิ่งคุกคามจะ เกิดอันตราย 1 = ไม่น่าเกิด 2 = เกิดขึ้นได้น้อย 3 = เกิดขึ้นได้มาก	ระดับความรุนแรง ของอันตราย 1 = อันตรายเล็กน้อย 2 = อันตรายปานกลาง 3 = อันตรายร้ายแรง	ระดับ ความเสี่ยง
<u>ขั้นตอนที่ 1</u>				
<u>ขั้นตอนที่ 2</u>				

ส่วนที่ 5 การจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพ (ป้องกันสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ)

5.1 ระบบการจัดการป้องกันมลพิษหรือปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบกิจการ (พิจารณาตามลักษณะการประกอบกิจการ และมลพิษที่เกิดขึ้น) อธิบาย ระบบระบบป้องกัน

ฝุ่นละออง.....

 น้ำเสีย.....

 ก๊าซ ไอระเหย.....

 อื่น ๆ ระบุ.....

5.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (พิจารณาความเหมาะสม/ใช้หรือไม่)

เสียง.....

ความร้อน.....

รังสี.....

ความลั่นสะเทือน.....

ก๊าซ ไอระเหย.....

อื่น ๆ ระบุ.....

5.3 สภาพการสุขภาพในสถานประกอบการที่ควรปรับปรุง

1.

2.

3.

ส่วนที่ 6

สรุปภาพรวมของสถานประกอบการ.....

สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เร่งด่วน

สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง.....

สิ่งที่ควรปรับปรุง.....

ชื่อผู้สำรวจ.....

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

มาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม

เจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุข จำเป็นต้องทราบมาตรฐานต่าง ๆ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบ ควบคุม และให้คำแนะนำแก่สถานประกอบกิจการที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวอาจจัดทำโดยหน่วยงาน องค์การสมาคม สถาบันทางวิชาการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทของมาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม

1.1 ประเภทของมาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม แบ่งตามลักษณะการใช้บังคับ

1) มาตรฐานที่ออกเป็นกฎหมาย (Regulation Standard) เป็นมาตรฐานออกโดยหน่วยงานของรัฐ และใช้บังคับตามกฎหมายเช่น

- ประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกนอกโรงงานออกโดยกระทรวงอุตสาหกรรม

- ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ออกโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

2) มาตรฐานที่เป็นข้อเสนอแนะ (Guide line Standard) เป็นมาตรฐาน ออกโดยหน่วยงานต่างๆ ใช้ในการควบคุมทั่วไป มิได้ใช้บังคับตามกฎหมายโดยตรง อย่างไรก็ตามข้อกำหนดดังกล่าวบางหน่วยงาน อาจนำไปใช้พิจารณาประกาศเป็นกฎหมายต่อไปได้ภายหลัง เช่น

- มาตรฐานมลพิษในบรรยากาศขององค์การอนามัยโลก (Health Effects of Atmospheric Pollutants and the World Health Organization Guide lines for the Protection of Public Health)

- มาตรฐานระดับเสี่ยงที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อประชาชนเสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environment Protection Agency)

1.2 ประเภทของมาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม แบ่งตามลักษณะที่เกิด หรือแหล่งที่พบ

1) มาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด แบ่งออกเป็น

(1) มาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิดอยู่กับที่ (Stationary Sources) ได้แก่ โรงงาน และสถานประกอบกิจการ แบ่งเป็น

ก. มาตรฐานมลพิษภายในบริเวณแหล่งกำเนิด เช่น

- มาตรฐานคุณภาพอากาศภายในบริเวณอาคาร หรือ สำนักงานหรือสถานประกอบกิจการ
- มาตรฐานระดับเสี่ยงในสถานประกอบกิจการ

ข. มาตรฐานมลพิษตรงแนวเขตแหล่งกำเนิด เช่น

- มาตรฐานคุณภาพอากาศบริเวณแนวเขตของโรงงาน

ค. มาตรฐานมลพิษตรงจุดปล่อย เช่น

- มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ปล่อยออกนอกโรงงาน
- มาตรฐานคุณภาพอากาศระบายออกนอกโรงงาน

- (2.) มาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ (Mobile sources) ได้แก่ ยานพาหนะประเภทต่างๆ (รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เรือยนต์ เครื่องบิน ฯลฯ) ตัวอย่างมาตรฐาน เช่น
 - มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งปล่อยออกนอกโรงงาน
 - มาตรฐานคุณภาพอากาศระบายออกนอกโรงงาน
- 2) มาตรฐานมลพิษในสิ่งแวดล้อมทั่วไปหรือแหล่งรองรับ ได้แก่ พื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศที่อยู่ในบริเวณรอบ ๆ แหล่งกำเนิดมลพิษ ตัวอย่าง มาตรฐาน เช่น
 - มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
 - มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเล
 - มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
 - มาตรฐานระดับเสียงในชุมชน

2. ลักษณะสำคัญของมาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ ดังนี้

2.1 ประเภทของมลพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศเสีย น้ำเสีย และเสียงดัง

2.2 ชนิดของสารเคมีหรือตัวชี้วัด (Pollutants หรือ Parameters)

1) ทางเคมี เช่น

- (1) โลหะหนัก เช่น ตะกั่ว แคดเมียมปรอท และโครเมียม เป็นต้น
- (2) สารอินทรีย์ โดยมีตัวชี้วัด ได้แก่ บีโอดี
- (3) แร่ธาตุหรือสารประกอบต่าง ๆ ในน้ำ เช่น pH (ความเป็นกรด-ด่าง) ความกระด้าง ซัลเฟตคลอไรด์ และออกซิเจนละลายน้ำ เป็นต้น
- (4) แร่ธาตุหรือสารประกอบในอากาศ เช่น แมงกานีส ฟูลินออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของซัลเฟอร์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นต้น

2) ทางกายภาพ เช่น

- (1) ระดับความดังของเสียง
- (2) ความใสและความขุ่นของน้ำ
- (3) สี

3) ทางชีววิทยา เช่น

- จุลินทรีย์และแบคทีเรีย

2.3 ระดับปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษหรือตัวชี้วัด

ระดับปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษ หรือตัวชี้วัดจะแสดงเป็นค่าตัวเลขและหน่วยวัด แต่ตัวชี้วัดบางค่าอาจไม่มีหน่วยก็ได้ เช่น pH

1) ค่าตัวเลขแสดงระดับปริมาณของสาร ค่าตัวเลขนี้เป็นหลายแบบ คือ

- (1) ค่าที่ตรวจวัดขณะใดขณะหนึ่งโดยทั่วไป หมายถึง ค่าขั้นต่ำที่ยอมให้มีได้ไม่เกินที่กำหนดไว้ เช่น ค่าตะกั่วในน้ำประปา จะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นต้น

- (2) ค่าที่กำหนดเป็นช่วงหรือพิสัย (Range) โดยกำหนดเป็นช่วงของตัวเลข เช่น ค่ามาตรฐาน pH ของน้ำบริโภคมีค่า 6.5-8.5 ซึ่งถ้ามีค่าต่ำกว่าหรือสูงกว่า กำหนดถือว่าไม่ได้มาตรฐาน
- (3) ค่าเฉลี่ย (Average) เป็นค่าที่กำหนดในช่วงระยะเวลาใด เวลาหนึ่งของการตรวจวัด เช่น ค่าเฉลี่ยของคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงและ 8 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 50 และ 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยดังกล่าว อาจทำให้การวัดแบบต่อเนื่องในช่วงเวลาที่กำหนดหรือนำค่าที่วัด ณ เวลาต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่กำหนดแล้วนำมาเฉลี่ย สารมลพิษหรือตัวชี้วัดบางตัว อาจมีค่ามาตรฐานเฉลี่ยหลายค่าตามแต่ช่วงเวลาที่กำหนด

สำหรับสารมลพิษหรือตัวชี้วัดที่กำหนดในมาตรฐาน อาจกำหนดค่าตัวเลขมากกว่า 1 แบบ เช่น อาจกำหนดทั้งค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และค่าตรวจวัดขณะหนึ่งที่เป็นค่าสูงสุดไว้ด้วย เช่น ความเข้มข้นของสารโทลูอิน (Toluene) ในบรรยากาศการทำงานของสถาบันอาชีวศึกษาอุตสาหกรรมแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (NIOSH) กำหนดค่าเฉลี่ยตลอดช่วงระยะเวลาการทำงาน (Time-weight average) 8 ชั่วโมงไม่เกิน 200 ส่วน ในล้านส่วน และค่าสูงสุด ณ เวลาใดเวลาหนึ่งไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน เป็นต้น

2) หน่วยวัด มีหลายแบบ คือ

- (1) แบบน้ำหนักโดยปริมาตร (Weight by Volume) เช่น มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/dm³) ไมโครกรัม/ลิตร (ug/l) มาตรฐานที่ใช้หน่วยวัดแบบนี้ คือ มาตรฐานคุณภาพน้ำและมาตรฐานคุณภาพอากาศ
- (2) แบบน้ำหนักโดยน้ำหนัก (Weight by Weight) เช่น มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (mg/kg) ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพดิน
- (3) แบบปริมาตรโดยปริมาตร (Volume by Volume)
- (4) แบบสัดส่วน (Ratio) เช่น ส่วนในล้านส่วน (Part per million : ppm) และ ส่วนในพันล้านส่วน (part per billion : ppb) ใช้ทั่วไปทั้งมาตรฐานคุณภาพดิน น้ำ และอากาศ
- (5) แบบอื่น ๆ ขึ้นกับชนิดของสารมลพิษหรือตัวชี้วัด เช่น
 - ระดับความดังของเสียงใช้หน่วยเป็นเดซิเบล (decibel)
 - ความสว่างของแสง ใช้หน่วยเป็นลักซ์ (Lux)
 - การนำไฟฟ้าในน้ำ หน่วยวัดเป็นไมโครมห์ต่อเซนติเมตร (Micromhos/cm.)

2.4 ข้อกำหนดหรือเงื่อนไข

ในมาตรฐานจะมีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่ระบุเพิ่มเติมในการนำไปใช้ ได้แก่

1) เทคนิควิธีการตรวจวัด หมายถึง หลักการ เครื่องมือ ขั้นตอน วิธีการในการตรวจและเก็บตัวอย่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับสารมลพิษหรือตัวชี้วัดแต่ละชนิดที่อาจกำหนดไว้ในมาตรฐานนั้น เช่น มาตรฐานฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศทั่วไป (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2535) ได้กำหนดหลักการตรวจวัดในระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) โดยดูดอากาศผ่านกระดาดาชกรอง เป็นต้น

2) พื้นที่ควบคุม หมายถึง พื้นที่เป้าหมายที่มาตรฐานนั้นกำหนดไว้ อาจเป็นลักษณะของท้องถิ่นที่เขตการปกครอง (จังหวัด อำเภอ ตำบล) เขตเมือง เขตชนบท เขตน้ำทะเลชายฝั่งและแม่น้ำบางสาย ฯลฯ เช่น มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยาตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2529 ซึ่งกำหนดระดับคุณภาพและพื้นที่ควบคุมสำหรับเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น

3) ประเภทของแหล่งมลพิษ มาตรฐานมลพิษบางมาตรฐานจะแยกตามแหล่งที่ก่อปัญหา เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535) จะกำหนดค่าบีโอดีแยกตามประเภทของการประกอบกิจการ ประเภทของแหล่งมลพิษยังรวมถึงลักษณะของเชื้อเพลิงที่ใช้หรือกระบวนการผลิตด้วย เช่น มาตรฐานค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดค่าฝุ่นละออง (Particulate) แยกตามชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ เช่น น้ำมันเตา ถ่านหิน และเชื้อเพลิงอื่น ๆ ที่มีค่าแตกต่างกัน เป็นต้น

3. มาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีใช้ในประเทศไทยและต่างประเทศ

3.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศ

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป						
ชนิดของสาร	ค่ามาตรฐานเฉลี่ย					
	หน่วยวัด	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 เดือน	1 ปี
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	พีพีเอ็ม	30	9	-	-	-
	มก. ลบ.	34.2	10.26	-	-	-
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	พีพีเอ็ม	0.17	-	-	-	-
	มก. ลบ.	0.32	-	-	-	-
ก๊าซโอโซน (O ₃)	พีพีเอ็ม	0.1	0.07	-	-	-
	มก. ลบ.	0.2	0.14	-	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) **	พีพีเอ็ม	0.3	-	0.12	-	0.04
	มก. ลบ.	0.78	-	0.3	-	0.1
ตะกั่ว (Pb)	มคก.ลบ.	-	-	-	1.5	-
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	มก.ลบ.	-	-	0.12	-	0.05
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	มก.ลบ.	-	-	0.33	-	0.1

- หมายเหตุ :
1. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (1, 8 และ 24 ชม.) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยเฉียบพลัน (acute effect)
 2. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (1 เดือน และ 1 ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบยาวหรือผลกระทบเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย (chronic effect)

3. มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
มคก./ลบ.ม. หมายถึง ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
พีพีเอ็ม หมายถึง ส่วนในล้านส่วน (part per million)
4. ** กรณีของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบล บ้านดง ตำบล จางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.5 พีพีเอ็มหรือ 1.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : ดัดแปลงจาก

1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนพิเศษ 27 ง วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2538 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58 ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

มาตรฐานอากาศเสียที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม			
ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง*	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง*
1. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มก.ลบ.ม.)	1. หม้อไอน้ำหรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (1) น้ำมันเตา (2) ถ่านหิน (3) ชีวมวล (4) เชื้อเพลิงอื่น ๆ 2. การถลุง หล่อหลอม รีดตีง และ/หรือผลิต อะลูมิเนียม 3. กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 240 ไม่เกิน 320 ไม่เกิน 320 ไม่เกิน 320 ไม่เกิน 240
2. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ppm)	1. หม้อไอน้ำหรือแหล่งกำเนิดที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (1) น้ำมันเตา (2) ถ่านหิน (3) ชีวมวล (4) เชื้อเพลิงอื่น ๆ 2. กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 950 ไม่เกิน 700 ไม่เกิน 60 ไม่เกิน 60 -
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน คำนวณในรูปของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen dioxide) (ppm)	หม้อไอน้ำหรือแหล่งกำเนิดที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (1) น้ำมันเตา (2) ถ่านหิน (3) ชีวมวล (4) เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - -	ไม่เกิน 200 ไม่เกิน 400 ไม่เกิน 200 ไม่เกิน 200
4. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ppm)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 870	ไม่เกิน 690
5. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ppm)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 80
6. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 100 -
7. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ppm)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 25	-
8. ไซลีน (Xylene) (ppm)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 200	-
9. ครีซอล (Cresol) (ppm)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 5	-
10. พลวง (Antimony) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 16

มาตรฐานอากาศเสียที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม (ต่อ)			
ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง*	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง*
11. สารหนู (Arsenic) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 16
12. ทองแดง (Copper) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 24
13. ตะกั่ว (Lead) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 24
14. คลอรีน (Chlorine) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 24
15.ปรอท (Mercury) (มก./ลบ.ม.)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน 3	ไม่เกิน 2.4

- หมายเหตุ :**
- 1) กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% O₂) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด
 - 2) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% O₂) ร้อยละ 7 ในขณะตรวจวัด

ที่มา : ดัดแปลงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนที่ 50 ง ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2549

มาตรฐานอากาศเสียที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก			
โรงเหล็ก	ค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษ		
	SO ₂ (ppm)	Nox as NO ₂ (ppm)	ฝุ่นละออง (mg/m ³)
โรงเหล็กใหม่	800	180	120
โรงงานเก่า	800	200	240

- หมายเหตุ :**
1. เตาหลอมทุกประเภท หรือกระบวนการหล่อโลหะ หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Electric Furnace, Cupola, Roasting, Blast, Coke Oven, Basic Oxygen Furnace เป็นต้น
 2. ให้คำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศเทียบที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง ปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ปริมาตรอากาศสภาวะแห้ง (Dry Basis) ยกเว้น การคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศเทียบของเตาหลอม Electric Furnace ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ปริมาตรอากาศสภาวะแห้ง

ที่มา : ดัดแปลงจาก ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก ลงวันที่ 9 มีนาคม 2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 37 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2544 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานเหล็กเป็น แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ลงวันที่ 9 มีนาคม 2544 ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 37 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2544

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์			
ประเภทของโรงงาน ปูนซีเมนต์	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
โรงงานปูนซีเมนต์เก่าที่ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่ สิ่งแวดล้อม ณ บริเวณ ดังต่อไปนี้ - หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป - หม้อเผาปูนซีเมนต์ขาว - หม้อเย็น หม้อบดปูน หม้อบดถ่านหิน	ไม่เกิน 300 ไม่เกิน 300 ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 50 ไม่เกิน 600 -	ไม่เกิน 600 ไม่เกิน 600 -
โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ที่ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่ สิ่งแวดล้อม ณ บริเวณ ดังต่อไปนี้ - หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป - หม้อเผาปูนซีเมนต์ขาว - หม้อเย็น หม้อบดปูน หม้อบดถ่านหิน	ไม่เกิน 120 ไม่เกิน 120 ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 50 ไม่เกิน 500 -	ไม่เกิน 500 ไม่เกิน 500 -

- หมายเหตุ :**
1. โรงงานปูนซีเมนต์เก่า หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ย้ายหรือได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วย โรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
 2. โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ หมายความว่า โรงงานปูนซีเมนต์ที่ย้ายหรือได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศนี้ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา
 3. ให้คำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศเทียบที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท หรือความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) ปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจนร้อยละ 7

ที่มา : ดัดแปลงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 12 ง วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2547 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 12 ง วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2547

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต			
ประเภทของอากาศเสีย ที่ปล่อยทิ้ง และหน่วยวัด	ประเภทของโรงงานปูนซีเมนต์		วิธีการตรวจวัด
	โรงงานปูนซีเมนต์เก่า	โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่	
1. ฝุ่นละออง (TSP) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) - หม้อเผาปูน - หม้อเย็น หม้ออบปูน และหม้อบดถ่านหิน	120 120	80 120	ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US.EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	50	30	ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources) หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist And Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen as NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)	500	500	ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาคำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต			
ประเภทของอากาศเสีย ที่ปล่อยทิ้ง และหน่วยวัด	ประเภทของโรงงานปูนซีเมนต์		วิธีการตรวจวัด
	โรงงานปูนซีเมนต์เก่า	โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่	
4. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (ส่วนในล้านส่วน)	9	9	ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources- Isokinetic หรือ Non-Isokinetic Method ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ
5. ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen Fluoride) (ส่วนในล้านส่วน)	3	3	ให้ใช้วิธี Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Flame Ionization Analyzer หรือ Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Nondispersive Infrared Analyzer ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดหรือ วิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ
6. สารประกอบอินทรีย์ ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (Total Organic Carbon) (ส่วนในล้านส่วน)	30	30	ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดหรือ วิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ
7. สารประกอบไดออกซิน (Dioxin) (นาโนกรัมต่อลูก บาศก์เมตร I-TEQ)	0.5	0.5	ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดหรือ วิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ

มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต			
ประเภทของอากาศเสีย ที่ปล่อยทิ้ง และหน่วยวัด	ประเภทของโรงงานปูนซีเมนต์		วิธีการตรวจวัด
	โรงงานปูนซีเมนต์เก่า	โรงงานปูนซีเมนต์ใหม่	
8. ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.1	0.1	ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ
9. แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) รวมกัน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.2	0.2	
10. พลวง (Antimony) สารหนู (Arsenic) เบริลเลียม (Beryllium) โครเมียม (Chromium) โคบอลต์ (Cobalt) ทองแดง (Copper) แมงกานีส (Manganese) นิกเกิล (Nickel) และ วานาเดียม (Vanadium) รวมกัน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	1	1	

- หมายเหตุ :**
- 1) การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตให้คำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ร้อยละ 7 เว้นแต่การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากหม้อเย็น หม้ออบปูน และหม้ออบถ่านหิน ให้ใช้ออกซิเจนตามสภาวะจริงในขณะตรวจวัด
 - 2) เมื่อพ้นวันที่ 1 มกราคม 2553 จะต้องควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่ ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต

ที่มา : ดัดแปลงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิตลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2549

มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน		
แหล่งกำเนิด	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่าความทึบแสง (%)
ไม่มีระบบดูดฝุ่น	-	20
มีระบบดูดฝุ่น ระบายออกทางปล่อง	400	20
วิธีการตรวจวัด	USEPA Method 5	Smoke Opacity Meter

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงไม้ บด หรือย่อยหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540 รายละเอียดเพิ่มเติมตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 113 ง วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548

มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี			
ชนิดของสารประกอบอินทรีย์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน ไมเกิน	วิธีการตรวจวัด
1. เบนซีน (Benzene)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	1.7	1) US EPA Compendium Method TO-14A "Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in ambient air using specially prepared canister with subsequent analysis by gas chromatography (GC)" ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือ 2) US EPA Compendium Method TO-15 "Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in air collected in specially prepared canisters and analyzed By Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)" ตามที่องค์การสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือ 3) วิธีการเก็บตัวอย่างการตรวจวัดและเครื่องมือตรวจวิเคราะห์อื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา
2. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	10	
3. 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.4	
4. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	23	
5. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	22	
6. 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	4	
7. เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	200	
8. คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.43	
9. 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Buta diene)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.33	

- แหล่งที่มา** 1) ดัดแปลงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 30 พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2550 ออกตามความใน พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 143 ง วันที่ 28 กันยายน 2550

3.2 มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด							
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วยวัด	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5-9	5-9	5-9	5-9	5-9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและต่างของน้ำ (pH Meter)
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 200	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 60	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลบ.ซม. ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	ไม่เกิน 500*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 3.0	ไม่เกิน 4.0	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
5. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที เค เอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 35	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40	-	วิธีการเจลดาทัล (kjeldahl)
6. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 100	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

หมายเหตุ : 1. วิธีการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากอาคารเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ร่วมกันกำหนดไว้

* = เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

แหล่งที่มา : ก/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจาก อาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ข/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิด มลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

การแบ่งประเภทของอาคาร

การแบ่งประเภทของอาคารแบ่งประเภทของอาคารออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

1. อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของ อาคารตั้งแต่ 500 ห้องนอนขึ้นไป
2. โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป
3. โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลที่มีเตียง สำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป
4. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือ สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของ อาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป
5. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือของเอกชนที่มี พื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป
6. อาคารของศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือ กลุ่มของอาคารตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป
7. ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 2,500 ตาราง เมตรขึ้นไป
8. ภัตตาคารหรือร้านอาหาร ที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของ อาคารตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตรขึ้นไป

2. อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

1. อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่ม ของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน
2. โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่ม ของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง

3. หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป
4. สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป
5. โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วย สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 10 เตียง แต่ไม่ถึง 30 เตียง
6. อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 25,000 ตารางเมตร
7. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร
8. อาคารของศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 25,000 ตารางเมตร
9. ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 2,500 ตารางเมตร
10. ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 2,500 ตารางเมตร

3. อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

1. อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง 100 ห้องนอน
2. โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มอาคาร ไม่ถึง 60 ห้อง
3. หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง
4. สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร
5. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร
6. ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,500 ตารางเมตร
7. ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 250 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 500 ตารางเมตร

4. อาคารประเภท ง. หมายความว่าถึง อาคารดังต่อไปนี้

1. หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 10 ห้อง แต่ไม่ถึง 50 ห้อง
2. ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร
3. ภัตตาคาร หรือร้านอาหาร ที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 250 ตารางเมตร

5. อาคารประเภท จ. หมายความว่าถึง ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง 100 ตารางเมตร

แหล่งที่มา : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนพิเศษ 9 ง ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537

ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม					
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทโรงงาน			วิธีการตรวจวัด
		ทั่วไป	จำพวก 2 บางประเภท	จำพวก 3 บางประเภท	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5-9			ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ * (pH Meter)
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	40			เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ
3. สีหรือกลิ่น	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ			-
4. ค่าทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids)	มก./ล.	3,000 (สูงสุดไม่เกิน 5,000) ¹⁾ TDS น้ำกร่อยหรือน้ำทะเล +5,000 ²⁾			ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 °C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง
5. ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	50 (สูงสุดไม่เกิน 150) ³⁾			กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc)
6. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	20	60 ⁴⁾		ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ
7. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	120	400 ⁵⁾		Potassium Dichromate Digestion

ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (ต่อ)					
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ประเภทโรงงาน			วิธีการตรวจวัด
		ทั่วไป	จำพวก 2 บางประเภท	จำพวก 3 บางประเภท	
8. ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjedahl Nitrogen)	มก./ล.	100 (สูงสุดไม่เกิน 200) ⁶⁾			Kjeldahl
9. ซัลไฟด์ (Sulfide as H ₂ S)	มก./ล.	1.0			Titrate
10. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	มก./ล.	5 (สูงสุดไม่เกิน 15) ⁷⁾			สกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของ น้ำมันและไขมัน
11. ไซยาไนต์ (Cyanide as HCN)	มก./ล.	0.2			กลั่นและตามด้วยวิธี Pyridine Barbituric Acid
12. ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มก./ล.	1.0			Spectrophotometry
13. สารประกอบฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	1.0			กลั่นและตามด้วยวิธี 4-Aminoantipyrine
14. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	1.0			Iodometric Method
15. สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัด ศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)	-	ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบ ที่กำหนด			Gas-Chromatography
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	5.0			Atomic Absorption Spectro Photometry ชนิด Direct Aspiration หรือวิธี Plasma Emission Spectroscopy ชนิด Inductively Coupled Plasma : ICP
17. โครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./ล.	0.25			
18. โครเมียมชนิด ไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	มก./ล.	0.75			
19. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	2.0			
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	0.03			
21. แบเรียม (Ba)	มก./ล.	0.1			
22. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	2.0			
23. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	1.0			
24. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	5.0			
25. อาร์เซนิก (As)	มก./ล.	0.25			

หมายเหตุ

- 1) ไม่เกิน 3,000 หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 5,000
- 2) ไม่เกิน 50 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมหรือประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 150 มก./ล.
- 3) ไม่เกิน 100 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 200 มก./ล.
- 4) ไม่เกิน 5.0 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เห็นสมควร แต่ไม่เกิน 15 มก./ล.
- 5) ให้โรงงานอุตสาหกรรม จำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีไซส์ตอร์น้ำ ประเภทการฆ่าสัตว์ ตามลำดับที่ 4 (1)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืชประเภทการทำแบ่ง ตามลำดับที่ 9 (2)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 10
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 15
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใย ซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 22
 - โรงงานหมัก ช้ำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดเป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนัง ตามลำดับที่ 29
 - โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 38
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุซึ่งมีโซลูย อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 42
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 46
 - โรงงานห้องเย็น ตามลำดับที่ 92
- 6) อุตสาหกรรม จำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าทีเคเอ็น ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่นรส หรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ 13 (2)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูป สำหรับเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ 15 (1)
- 7) ให้โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ดังต่อไปนี้ ระบายน้ำทิ้งที่มีค่าซีโอดี ไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่นรส หรือสีของอาหาร ตามลำดับที่ 13 (2)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับที่ 15(1)
 - โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้ายหรือเส้นใย ซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 22
 - โรงงานหมัก ช้ำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์ ตามลำดับที่ 29
 - โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ตามลำดับที่ 38

แหล่งที่มา : ดัดแปลงจากประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดได้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม วันที่ 20 สิงหาคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 75 ง ลงวันที่ 17 กันยายน 2539

3.3 มาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ	ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	
1. การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่ 2. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ 3. การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ 4. การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร	

ที่มา : ดัดแปลงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ประกาศ ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2540

มาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	
เวลาการทำงาน (ชั่วโมง)	มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบลเอ)
ไม่เกินวันละ 7 ชั่วโมง	91
เกินวันละ 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง	90
เกินวันละ 8 ชั่วโมง	80
ห้ามไม่ให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า	140

อ้างอิง : ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2519 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

หมายเหตุ : 1) เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ากำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$T = \frac{8}{2} (L-90)/5$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

- 2) ในการทำงานในแต่ละวันระดับเสียงที่นำมาเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) จะมีระดับเสียงสูงสุด (Peak) เกิน 140 เดซิเบลเอ มิได้
- 3) ภายในสถานที่ประกอบการที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันเกินกว่าที่กำหนดในค่ามาตรฐานข้างต้น ให้นายจ้างแก้ไขปรับปรุงสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียง หรือทางผ่านของเสียงให้มีระดับเสียงเกินกว่าที่กำหนด
- 4) ในกรณีที่ไม้อาจปรับปรุงหรือแก้ไขที่ต้นกำเนิดของเสียงและทางผ่านของเสียงได้ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ปลั๊กอุดเสียงและครอบหูของเสียงได้ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้าง สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงและครอบหู ลดเสียงตามมาตรฐานที่กำหนด ตลอดเวลาการทำงาน

มาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน		
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (leq 24 hr)
ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ	ไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ	ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
การตรวจวัดระดับเสียง		
1. การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน 2. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรวัดระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 8 ชั่วโมงที่มีการไม่ บด และย่อยหิน 3. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ 4. การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 1 ท้ายประกาศนี้		

มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองถ่าน		
ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)
1	ไม่เกิน 4.7	ไม่เกิน 0.75
2	ไม่เกิน 9.4	ไม่เกิน 0.75
3	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.67
4	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.51
5	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.40
6	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.34
7	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.29
8	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.25
9	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.23
10	ไม่เกิน 12.7	ไม่เกิน 0.20
11	ไม่เกิน 13.8	ไม่เกิน 0.20
12	ไม่เกิน 15.1	ไม่เกิน 0.20

มาตรฐานความล้นสะท้อนจากการทำเหมืองถ่าน (ต่อ)		
ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขีด (มิลลิเมตร)
13	ไม่เกิน 16.3	ไม่เกิน 0.20
14	ไม่เกิน 17.6	ไม่เกิน 0.20
15	ไม่เกิน 18.8	ไม่เกิน 0.20
16	ไม่เกิน 20.1	ไม่เกิน 0.20
17	ไม่เกิน 21.4	ไม่เกิน 0.20
18	ไม่เกิน 22.6	ไม่เกิน 0.20
19	ไม่เกิน 23.9	ไม่เกิน 0.20
20	ไม่เกิน 25.1	ไม่เกิน 0.20
21	ไม่เกิน 26.4	ไม่เกิน 0.20
22	ไม่เกิน 27.6	ไม่เกิน 0.20
23	ไม่เกิน 28.9	ไม่เกิน 0.20
24	ไม่เกิน 30.2	ไม่เกิน 0.20
25	ไม่เกิน 31.4	ไม่เกิน 0.20
26	ไม่เกิน 32.7	ไม่เกิน 0.20
27	ไม่เกิน 33.9	ไม่เกิน 0.20
28	ไม่เกิน 35.2	ไม่เกิน 0.20
29	ไม่เกิน 36.4	ไม่เกิน 0.20
30	ไม่เกิน 37.7	ไม่เกิน 0.20
31	ไม่เกิน 39.0	ไม่เกิน 0.20
32	ไม่เกิน 40.2	ไม่เกิน 0.20
33	ไม่เกิน 41.5	ไม่เกิน 0.20
34	ไม่เกิน 42.7	ไม่เกิน 0.20
35	ไม่เกิน 44.0	ไม่เกิน 0.20
36	ไม่เกิน 45.2	ไม่เกิน 0.20
37	ไม่เกิน 46.5	ไม่เกิน 0.20
38	ไม่เกิน 47.8	ไม่เกิน 0.20
39	ไม่เกิน 49.0	ไม่เกิน 0.20
40	ไม่เกิน 50.8	ไม่เกิน 0.20

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน	
การติดตั้ง	วิธีการตรวจวัดสั่นสะเทือน
1. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน	ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้
2. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง	ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

มาตรฐานระดับเสียงรบกวน	
ค่ามาตรฐานระดับเสียง	การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวน
ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน (L90) เกิน 10 เดซิเบลเอ	<ol style="list-style-type: none"> กรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นต่อเนื่อง 1 ชม.ขึ้นไป ให้วัดเป็นค่าระดับเสียง 1 ชม. ($L_{eq} 1 hr$) กรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นต่อเนื่องไม่ถึง 1 ชม. ให้วัดระดับเสียงตามเวลาที่เกิดขึ้นจริง กรณีที่เสียงรบกวนเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง มากกว่าหนึ่งช่วงเวลาและช่วงเวลาไม่ถึง 1 ชม. ให้วัดระดับเสียงทุกช่วงเวลาใน 1 ชม. กรณีบริเวณที่ตรวจวัดเสียงรบกวนเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน และ/หรือ เกิดในระยะเวลา 22.00 – 06.00 น. ให้ตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 min$) และบวกเพิ่ม 3 เดซิเบลเอ

ที่มา : ดัดแปลงจาก ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน มาตรา 32(6) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2543 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน และค่าระดับการรบกวนประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนที่ 117 ง วันที่ 15 พฤศจิกายน 2543

3.4 มาตรฐานระดับความร้อน

มาตรฐานของความร้อนในสถานที่ประกอบการ	
ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมทั่วโลก (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

- แหล่งอ้างอิง**
- กฎกระทรวง พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (หมวด 1)
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวดที่ 1 ความร้อน
- หมายเหตุ**
- “งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว
 - “งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดันหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว
 - “งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

มาตรฐานระดับความร้อน (อุณหภูมิร่างกายของลูกจ้าง) และการปฏิบัติ	
ลำดับ	ลักษณะงาน
1	ภายในสถานที่ประกอบการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ จะมีสภาพความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิของร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียสมิได้
2	ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการมีสภาพความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิของร่างกายของลูกจ้างสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดสภาพความร้อนนั้น หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างมีเครื่องป้องกันความร้อน มิให้อุณหภูมิของร่างกายลูกจ้างสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส
3	ในกรณีที่เป็นอย่างอุณหภูมิของร่างกายลูกจ้างสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส นายจ้างจะต้องให้ลูกจ้างหยุดพักชั่วคราวจนกว่าอุณหภูมิของร่างกายลูกจ้างจะอยู่ในสภาพปกติ
4	ในที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคลให้นายจ้างปิดประกาศเตือนให้ทราบ
5	ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส สวมชุดแต่งกาย รองเท้าและถุงมือสำหรับป้องกันความร้อนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

หมายเหตุ : ดัดแปลงจากประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2519 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม

4. การพิจารณาเลือกใช้มาตรฐานมลพิษสิ่งแวดล้อมเพื่อการแปรผลและรายงาน

4.1 ก่อนที่จะทำการตรวจวัดมลพิษ ควรพิจารณาว่ามีมาตรฐานใดที่จะนำมาใช้อ้างอิงได้บ้าง โดยพิจารณามาตรฐานที่ใช้บังคับตามกฎหมายก่อนเป็นลำดับแรก ถ้าหากไม่มีจึงค่อยนำมาตราฐานที่เป็นข้อเสนอแนะมาใช้เปรียบเทียบ

4.2 บางมาตรฐานจะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับหลักวิธีการปฏิบัติในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดที่ใช้ในการตรวจวัดไว้ด้วย ดังนั้น ค่าที่ตรวจวัดด้วยวิธีการหรือเครื่องมือที่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานนั้น โดยแท้จริง ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบอ้างอิงความถูกต้องได้ อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีที่จำเป็นในทางปฏิบัติก็ทำในลักษณะเทียบเคียงหรือเทียบเท่า ซึ่งจะต้องมีการระบุหลักวิธีการตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ไว้ด้วยเสมอ

4.3 ค่าผลการตรวจวัดก่อนนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องเป็นหน่วยเดียวกันหรือเทียบเท่ากัน ในกรณีที่ไม่ตรงกันจะต้องทำการเปลี่ยนให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน

4.4 ในกรณีที่ค่าผลการตรวจวัดไม่มีมาตรฐานหรือข้อเสนอแนะกำหนดไว้อาจทำการเปรียบเทียบจาก

4.4.1 ข้อมูลด้านวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ศึกษาไว้

4.4.2 จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากมลพิษใด ๆ ซึ่งจะช่วยบอกแนวโน้มว่า ระดับของมลพิษดังกล่าวมากน้อยเพียงใดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปกติ

บทที่ 3

การป้องกัน คุ้มครอง และลดผลกระทบต่อสุขภาพ จากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กรณีที่เกิดปัญหา

การประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอาจเกิดปัญหาปัจจัยเสี่ยงหรือมลพิษจากกระบวนการผลิตได้ กรณีที่ผู้ประกอบการไม่มีมาตรการหรือวิธีการป้องกัน ควบคุมปัจจัยเสี่ยงหรือมลพิษที่ตีพอ ปัญหาดังกล่าวอาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญกับประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อพนักงานหรือประชาชนได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงควรมีมาตรการหรือวิธีการป้องกัน ควบคุมปัจจัยเสี่ยง หรือมลพิษที่ตีพอ และกรณีที่เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น ผู้ประกอบการหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข ก็ต้องมีวิธีการปฏิบัติที่จะควบคุมแก้ไขปัญหามาให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงสถานประกอบการ ซึ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหามีดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานท้องถิ่น

ผู้ประกอบการ

1. แจ้งหรือให้ข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข เพื่อขอรับคำแนะนำถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา
2. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (เจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข) ในการตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหา และการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น
3. ให้ความรู้ความเข้าใจกับพนักงานในเรื่องอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่ได้มาตรฐานในการปฏิบัติงาน
4. กำหนดบทบาทของพนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบ ควบคุมการปฏิบัติงานกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและต้องมีการจัดทำแผนงานการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นอีก

เจ้าพนักงานสาธารณสุข

เมื่อได้รับข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เจ้าพนักงานสาธารณสุข จะต้องดำเนินการดังนี้

1. แจ้งประสานงานกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ที่เกิดปัญหานั้น ๆ ทันที เพื่อแก้ไขหรือป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ พร้อมข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหามาตามแบบรายงานผลการปฏิบัติงาน
2. ร่วมกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการออกสำรวจข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นโดยด่วน ซึ่งข้อมูลที่ต้องมีการสำรวจ ได้แก่
 - 2.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ
 - ชื่อสถานประกอบการ
 - ชื่อเจ้าของ/ผู้ขอใบอนุญาต
 - ที่ตั้งสถานประกอบการ ระยะห่างจากชุมชนหรือที่พักอาศัยของประชาชน
 - ใบอนุญาตประกอบกิจการฯ ประเภท

- พื้นที่ของสถานประกอบการ
- ช่วงเวลาประกอบการ
- จำนวนผู้ปฏิบัติงาน

2.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น (ปัจจัยเสี่ยงหรือมลพิษ)

- อากาศ - ฝุ่นละออง
- กลิ่น - รัังสี
- น้ำ
- เสียง
- แสง
- ความร้อน
- ความลั่นสะเทือน

2.3 การดำเนินการเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา

- การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ทางน้ำ และทางอากาศ เป็นต้น
- การตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือในการตรวจ เช่น การตรวจวัดเสียง แสง ความร้อน และความลั่นสะเทือน เป็นต้น

3. ให้ข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาที่พบสำหรับผู้ประกอบการตามแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

4. การติดตามผลการแก้ไขปัญหา ต้องมีการกำหนดระยะเวลาของการติดตามผลการแก้ไขปัญหา และผลสรุปของการแก้ไขปัญหว่าเป็นอย่างไร เพื่อทั้งรายงานผลตามแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงาน

5. กรณีที่ผู้ประกอบการไม่ดำเนินการตามแนวทางการแก้ไขปัญหา ต้องแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้ดำเนินการโดยเฉพาะตามกฎหมายตาม พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535

6. ระหว่างการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหา หากมีข้อสงสัยหรือต้องการขอรับการสนับสนุนด้านวิชาการ สามารถติดต่อหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนได้ เช่น กรมอนามัย กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

1. แจ้งสถานประกอบการที่เกิดปัญหาในการเข้าสำรวจสภาพปัญหาได้ทราบ เพื่อเตรียมการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2. ร่วมกับเจ้าพนักงานสาธารณสุขในการออกสำรวจข้อมูลสภาพปัญหาตามแบบรายงานผลการปฏิบัติงานฯ โดยด่วน

3. ชี้แจง และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบสำหรับผู้ประกอบการตามแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

4. ติดตามผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งรายงานผลการแก้ไขปัญหตามแบบฟอร์มรายงานผลการปฏิบัติงาน

5. ออกคำสั่งให้ผู้ใดหรือผู้ประกอบการที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัติในมาตราต่าง ๆ ของหมวด 3 ถึงหมวด 9 เพื่อแก้ไขหรือระงับ หรือปรับปรุง หรือกระทำการเพื่อป้องกันเหตุรำคาญและให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติ หรือกฎกระทรวง หรือข้อกำหนดของท้องถิ่น

แบบรายงานผลการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหามลพิษหรือปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ จากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

1. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

- ชื่อสถานประกอบการ.....
- ชื่อเจ้าของ/ผู้ขอใบอนุญาต.....
- ที่ตั้งของสถานประกอบการ.....
- โทรศัพท์/โทรสาร.....
- ห่างจากชุมชนหรือที่พักอาศัยของประชาชน ระยะทาง.....กิโลเมตร
- ใบอนุญาตประกอบกิจการฯ ประเภท
- พื้นที่จากสถานประกอบการ.....ไร่/งาน/ตารางวา
- ช่วงเวลาประกอบการ
 1. (วัน/เวลาทำการปกติ) วันเริ่ม.....สิ้นสุด
 - เวลาเริ่ม.....น. สิ้นสุด.....น.
 2. (วัน/เวลาพิเศษ) เฉลี่ย.....วันต่อเดือน
 - เวลาเริ่ม.....น. สิ้นสุด.....น.
- จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ทั้งหมด.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
การทำงาน (ใน 1 วัน)กะ กะละ.....ชั่วโมง

2. สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น (ปัจจัยเสี่ยง หรือมลพิษ)

.....

.....

.....

.....

.....

3. การดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบสภาพปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะการแก้ไขสภาพปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

5. การติดตามผลการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อผู้รายงาน.....

สถานที่ปฏิบัติงาน.....

วัน เดือน ปี ที่รายงาน.....



ภาคผนวก

**รายนามหน่วยงานสำหรับการประสานการปฏิบัติงานควบคุม
กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ**

ลำดับที่	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	โทรสาร
1	กรมอนามัย		
1.1	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กลุ่มเหตุรำคาญและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	02-5904259	02-5904263
1.2	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	02-5904177-8	02-5904186, 88
1.3	ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข	02-5904175	02-5918180
1.4	ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย	02-9687620 ต่อ 4800, 4805, 4841	02-9687604
2	กรมควบคุมมลพิษ		
2.1	สำนักจัดการคุณภาพน้ำ		
	- ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม	02-2982221-4	02-2982222
	- ส่วนน้ำเสียอุตสาหกรรม	02-2982216 02-2982218 02-2982219	02-2982220
2.2	สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง		
	- ส่วนมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม	02-2982327-39	02-2982331
	- ส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	02-2982375-80	02-2982380
	- ส่วนคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	02-2982397	02-2982392
3	กรมโรงงานอุตสาหกรรม		
3.1	สำนักเทคโนโลยีน้ำและการจัดการมลพิษโรงงาน	02-2024171 02-2024173 02-2023962	02-2024170
3.2	สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม	02-2024146-7 02-2024002	02-3543415

กรณีศึกษา : การตรวจสอบเหตุรำคาญไอระเหยสารเคมี จากอุ้งฟันสีขบึงกุ่ม

ข้อมูลทั่วไป

สถานประกอบการที่ถูกร้องเรียน ตั้งอยู่ที่ ซอยนวลจันทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ประกอบกิจการซ่อมและฟันสีรถยนต์ โดยมีใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภท การต่อ การประกอบ การเคาะ การปะผุ การฟันสี การฟันสารกันสนิมยานยนต์และใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทการซ่อมรถยนต์ ของกรุงเทพมหานคร และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ประเภทซ่อมและฟันสีรถยนต์ ลักษณะอาคารประกอบการเป็นอาคารเอกเทศ มีพื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่ มีกำแพงทึบโดยรอบ มีกำลังเครื่องจักรในการผลิตรวม 95 แรงม้า และมีจำนวนคนงาน 10 คน สามารถซ่อมและฟันสีรถยนต์ ได้ปีละประมาณ 360 คัน โดยผู้ร้องเรียนอาศัยอยู่ในนวลจันทร์วิลล่าอพาร์ทเมนต์ ซึ่งมีระยะห่างจากปล่องระบายอากาศจากห้องฟันสีของสถานประกอบการ ประมาณ 20 เมตร

สภาพปัญหา

จากการตรวจสอบด้านสุขภาพลักษณะของสถานประกอบการดังกล่าวโดยเจ้าหน้าที่กองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย พบว่า ปัญหากลิ่นรบกวนเกิดจาก

1. บริเวณห้องฟันสีสำหรับชิ้นงานขนาดเล็กและบริเวณห้องฟันสี ที่มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศ (กลิ่น) ได้ และสารตัวทำละลายที่ใช้ในการผสมสีและฟันสี คือ เบนซีน โทลูอิน และไซลีน ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ จึงไม่สามารถใช้น้ำในการบำบัดได้

การดำเนินการตรวจสอบ

เจ้าหน้าที่กองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานประกอบการ และบริเวณหน้าบ้านพักอาศัยของประชาชนผู้ร้องเรียน โดยตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของกลิ่น (ไอระเหยสารเคมี) ของสารเคมีกลุ่มไฮโดรคาร์บอนที่มีกลิ่น (Aromatic Hydrocarbon) โดยตรวจวัดปริมาณสารเบนซีน โทลูอิน และไซลีน โดยการเก็บตัวอย่างด้วยหลอดผงถ่านและนำไปตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH 1500 ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในห้องปฏิบัติการ (Gas chromatography, GC : FID)

ที่มาข้อมูล : กองสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

ผลการตรวจสอบ

ตารางแสดงผลตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี

บริเวณที่ตรวจวัด	ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่ตรวจวัด (ppm)			เปรียบเทียบผล
	เบนซีน	โทลูอีน	ไซลีน	
1. บริเวณหน้าห้องพ่นสี ¹	ตรวจไม่พบ	1.60	0.27	- ระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศบริเวณทำงานและปล่องระบายอากาศไม่เกินมาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทยและกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดตามลำดับ
2. บริเวณปล่องระบายอากาศจากห้องพ่นสี ²	ตรวจไม่พบ	28.19	3.72	
3. บริเวณนวลจันทร์หรือพาร์ทเมนต์ชั้น 2 ³ (บริเวณบ้านผู้ร้องเรียน)	ตรวจไม่พบ	4.34	0.86	
มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย	10	100	200	
มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	-	-	200	- ระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศบริเวณบ้านผู้ร้องเรียนเกินมาตรฐานที่รับรู้กลิ่นได้
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่รับรู้กลิ่นได้	1.5	1.6	1.1	

- หมายเหตุ :
1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมในการทำงาน (สารเคมี)
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในบรรยากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
 3. ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่รับรู้กลิ่นได้ (Threshold order US.EPA)

ทั้งนี้ขณะตรวจวัดสารเคมีที่บริเวณอาคารพักอาศัยนวลจันทร์หรือพาร์ทเมนต์ สามารถได้กลิ่นจากการพ่นสี ที่บริเวณชั้น 2 และบริเวณลานจอดรถ ซึ่งมีกลิ่นเหม็นของทินเนอร์ สามารถรับรู้กลิ่นฉุน

จากผลการตรวจวัดปริมาณสารเคมี บริเวณสถานประกอบการ บริเวณปล่องระบายอากาศและบริเวณหน้าบ้านผู้ร้องเรียน สรุปผลได้ดังนี้

1. ปริมาณความเข้มข้นของสารโทลูอีน ไซลีน หน้าห้องพ่นสี ซึ่งเป็นบริเวณสถานที่ทำงานในสถานประกอบการ มีปริมาณความเข้มข้นไม่เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

2. ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี ที่ปล่องระบายอากาศออกจากห้องพ่นสีสู่บรรยากาศภายนอก มีปริมาณความเข้มข้นไม่เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ยังคงพบว่า สารโทลูอีน ที่ระบายออกจากปล่องมีความเข้มข้นเกินระดับที่ทำให้เกิดกลิ่นในระดับที่สูงมาก โดยตรวจพบสารโทลูอีน 28.19 ส่วนในล้านส่วน และตรวจพบไซลีน 3.72 ส่วนในล้านส่วน (ระดับความเข้มข้นของโทลูอีนที่ทำให้เกิดกลิ่น 1.6 ส่วนในล้านส่วน และไซลีน 1.1 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ)

3. ตรวจพบสารโทลูอีน บริเวณอาคารที่พักอาศัยนวลจันทร์หรือพาร์ทเมนต์ ปริมาณความเข้มข้น 4.34 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเกินระดับความเข้มข้นที่ทำให้เกิดกลิ่น และตรวจพบสารไซลีน 0.86 ส่วนในล้านส่วน

ข้อพิจารณาและเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบสถานประกอบการดังกล่าวข้างต้น ล้ำน้ก่อนนําย้ พิจารณาแล้ว เห็นว่า ปริมาณสารเคมีจากสถานประกอบการดังกล่าว อยู่ในเกณฑ์ที่ก่อเหตุรำคาญแก่ผู้ร้องเรียน จึงเห็นควรแจ้งสถานประกอบการ แก้ไขปัญหาเหตุรำคาญดังกล่าวและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบป้องกันมลพิษอากาศของสถานประกอบการ ดังนี้

1. ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษอากาศ (กลั่นจากการฟ่นสี) เป็นระบบดูดซับโดยใช้ผงถ่านคาร์บอน (Activated Carbon) เพื่อบำบัดกลิ่นจากสารเคมี ก่อนระบายอากาศออกสู่ภายนอกสถานประกอบการ
2. ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากห้องฟ่นสีหลังผ่านระบบบำบัดมลพิษอากาศเป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดจนควรเปลี่ยนแผ่นกรองผงถ่านคาร์บอนเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพการซับกลิ่นจากห้องฟ่นสีตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิเช่น หน้ากากป้องกันสารเคมี ชนิดที่มีผงถ่านกรอง (Carbon filter) ให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ผลการติดตามภายหลังการปรับปรุงต้นสุยลักษณะ

ผลการตรวจวัดมลพิษอากาศภายหลังจากสถานประกอบการได้ดำเนินการปรับปรุงสถานที่ตามคำสั่งเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยการติดตั้งแผ่นกรองอากาศชนิดใยสังเคราะห์ และติดตั้งแผ่นกรองผงถ่านคาร์บอน (Activated Carbon) ในระบบบำบัดมลพิษอากาศสำหรับดูดซับกลิ่นสารเคมี แทนระบบบำบัดมลพิษอากาศที่เป็นระบบม่านน้ำ พบว่า สารโทลูอิน ที่มีกลิ่นรบกวนประชาชนที่อยู่ข้างเคียง และเป็นสารมลพิษหลักที่ระบายจากปล่องห้องฟ่นสี ลดลงจาก 28.19 ส่วนในล้านส่วน เหลือ 2.35 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณมลพิษลดลงคิดเป็นร้อยละ 80.15 ซึ่งมลพิษที่ลดลง อยู่ในระดับความเข้มข้นที่ไม่ทำให้เกิดกลิ่น และจากการตรวจสอบสารเคมีที่บ้านผู้ร้องเรียนนวลจันท์หรือพาร์ทเมนต์ ตรวจไม่พบสารเคมี โทลูอิน เบนซีน และไซลีน จากผลการตรวจวัดปริมาณสารเคมีดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมเหตุรำคาญที่จะเกิดขึ้นในอนาคตสถานประกอบการควรมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษอากาศเป็นประจำ เพื่อให้สามารถบำบัดมลพิษอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปลี่ยนแผ่นกรองผงถ่านคาร์บอนเป็นประจำทุก 3 เดือน และตรวจวัดปริมาณคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องห้องฟ่นสีทุก 6 เดือน โดยรายงานผลการตรวจวัดให้ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพล้ำน้งานเขตทราบ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังเหตุรำคาญจากสถานประกอบการดังกล่าว มิให้มีผลกระทบต่อผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กองสุขาภิบาลชุมชนและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. คู่มือวิชาการเทคโนโลยี สุขาภิบาล
เหตุรำคาญ และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย. คู่มือการปฏิบัติงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2540.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน
ของบุคลากรในโรงพยาบาล. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2550.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อม และเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. โรงพิมพ์ ยูโรกราฟิมพ์ จำกัด, 2550.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.นายแพทย์พรเทพ	ศิริวนารังสรรค์	อธิบดีกรมอนามัย
นายพิษณุ	แสนประเสริฐ	รองอธิบดีกรมอนามัย
นางปรียะดา	โชควิญญู	ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
นายสมศักดิ์	ศิริวนารังสรรค์	หัวหน้ากลุ่มเหตุน้ำเสียและกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เรียบเรียงโดย

กลุ่มเหตุน้ำเสียและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม