

คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

เพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

เล่ม 2



กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เล่มที่ 1 ได้จัดทำแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพฯ จำนวน 8 กิจการ ได้แก่ 1) กิจการการประกอบการเคาะ ปะผุ ฟันสี และฟันสารกันสนิม 2) กิจการตาก การสะสม หรือขนถ่ายมันสำปะหลัง 3) กิจการการย้อมการกัดสีผ้าหรือสิ่งทออื่นๆ 4) กิจการโรงสีข้าว 5) กิจการเลื่อย ซอย ชัดการไส เจาะ ขุด ร่อง การทำคิ้ว หรือการตัดไม้ด้วยเครื่องจักร 6) กิจการเลี้ยงไก่ 7) กิจการสระว่ายน้ำ 8) กิจการหอพัก อาคารให้เช่า ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ซึ่งการจัดทำเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist ก็เพื่อช่วยเสริมการทำงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญที่จะดำเนินการคุ้มครองสุขภาพของประชาชน ในปี พ.ศ. 2558 กรมอนามัยได้จัดทำคู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เล่มที่ 2 โดยได้เพิ่มแบบตรวจประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับ 5 กิจการ ได้แก่ กิจการเลี้ยงสัตว์ (สุกร) กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กิจการเสริมสวยหรือแต่งผม กิจการการระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร และกิจการร้านรับซื้อของเก่าหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ค่าของเก่า) ต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2559 ได้จัดทำคู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมฯ เล่มที่ 2 ฉบับปรับปรุง เพิ่มเติมอีก 2 กิจการ ได้แก่ กิจการผลิตสีหรือน้ำมันผสมสีและกิจการหล่อหลอมเหล็ก

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เล่มที่ 2” ฉบับปรับปรุงนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าพนักงานสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้การดำเนินกิจการฯ ต่างในพื้นที่ มีการควบคุม ตรวจสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

การจัดทำคู่มือฯ ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ได้กรุณานำ Checklist ไปทดลองใช้ในพื้นที่ และเสนอข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ทำให้คณะผู้จัดทำปรับปรุง Checklist ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ ทุกท่าน และขอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำคู่มือฯ นี้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนอย่างแท้จริง

คณะผู้จัดทำ
สิงหาคม 2559

สารบัญ

คำชี้แจงการใช้แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	1
1. กิจการเลี้ยงสัตว์ (สุกร).....	4
1.1 ความหมายและกระบวนการเลี้ยงสุกร.....	5
1.2 ความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ.....	7
1.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	8
1.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	15
2. กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน.....	23
2.1 กระบวนการผลิตและความเสี่ยง.....	24
2.2 มลพิษของเสียที่เกิดขึ้นและการจัดการ.....	25
2.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	27
2.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	36
3. กิจการเสริมสวยหรือแต่งผม.....	47
3.1 การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	48
3.2 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	53
4. กิจการการระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร.....	58
4.1 กระบวนการผลิตและความเสี่ยง.....	59
4.2 มลพิษของเสียที่เกิดขึ้นและผลกระทบต่อสุขภาพ.....	60
4.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	61
4.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	68
5. กิจการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้.....	77
5.1 ขั้นตอนและกิจกรรมการทำงาน.....	78
5.2 สิ่งคุกคามและความเสี่ยงต่อสุขภาพ.....	79
5.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	80
5.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	85
6. กิจการผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี.....	96
6.1 ความหมายและกระบวนการผลิต.....	97
6.2 มลพิษและปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น.....	99
6.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	101
6.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	107
7. กิจการหล่อหลอมเหล็ก.....	118
7.1 คำนิยามและกระบวนการผลิต.....	119
7.2 มลพิษ/สิ่งคุกคามและความเสี่ยงต่อสุขภาพ.....	124
7.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน.....	129
7.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.....	133

คำชี้แจงการใช้แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1. คู่มือฯ นี้ ประกอบด้วย แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับ 7 กิจกรรม ได้แก่

- กิจกรรมเลี้ยงสัตว์ (สุกร)
- กิจกรรมผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- กิจกรรมเสริมสวยหรือแต่งผม
- กิจกรรม การระเบิด การไม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร
- กิจกรรมร้านรับซื้อของเก่าหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ค้าของเก่า)
- กิจกรรมผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี
- กิจกรรมหล่อหลอมเหล็ก

2. ขอบเขตของการใช้ Checklist

2.1 กรณีเป็นการขออนุญาตประกอบกิจการ (รายใหม่) เจ้าหน้าที่องค์ของปกครองส่วนท้องถิ่น (เจ้าพนักงานสาธารณสุข) ต้องรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของสถานประกอบการ ซึ่งอาจตรวจสอบข้อมูลจากคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (แบบ อภ.1) หรือใช้ “แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist” ซึ่งจะสามารถรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากการตรวจสอบสถานที่ประกอบกิจการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงแก้ไขของผู้ประกอบการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบให้กับเจ้าพนักงานท้องถิ่น ในการพิจารณาออกใบอนุญาต

2.2 กรณีเป็นการต่อใบอนุญาต (รายเก่า) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องตรวจสอบสถานประกอบการด้านสุขลักษณะ ข้อมูลการร้องเรียนในช่วงเวลาที่ผ่าน (ถ้ามี) การแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการจัดการด้านมลพิษต่างๆ (ถ้ามี) สามารถใช้ “แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist” ในการตรวจประเมินและให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขแก่ผู้ประกอบการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบให้กับเจ้าพนักงานท้องถิ่น ในการพิจารณาต่อใบอนุญาต

2.3 กรณีตรวจสอบเมื่อมีเหตุร้องเรียน/เหตุรำคาญ เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน เกี่ยวเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ สามารถใช้ “แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist” ในการตรวจสอบสถานประกอบการ เพื่อตรวจสอบจุดเสี่ยงหรือสาเหตุของผลกระทบที่ได้รับการร้องเรียน รวมทั้งให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข หรือแนวทางการจัดการปัญหาให้แก่ผู้ประกอบการ

3. รายละเอียดของแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตรวจประเมิน ต้องสอบถามรายละเอียดสถานประกอบการอย่างครบถ้วน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ยื่นขออนุญาตประกอบกิจการ (รายใหม่) ต้องพิจารณาว่า

- ผู้ประกอบการมีการจัดทำแผนหรือมาตรการจัดการ ควบคุม ดูแล สถานประกอบการ ในระยะก่อนก่อสร้างหรือไม่ ในประเด็นเกี่ยวกับ สถานที่ตั้ง สุขลักษณะสถานประกอบการ
- กิจการความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และการป้องกันเหตุรำคาญ หรือประเด็นอื่นๆ (ถ้ามี)
- ผู้ประกอบการมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยบริเวณรอบสถานประกอบการ ในระยะก่อนก่อสร้าง หรือไม่ (โดยเฉพาะกิจการที่มีแนวโน้มการร้องเรียนในพื้นที่สูง) ข้อมูลการอนุมัติอนุญาตจากกฎหมายอื่นๆ เช่น ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคารหรือรื้อถอนอาคาร เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ระยะก่อนประกอบกิจการ

ดำเนินการตรวจประเมินในช่วงการก่อสร้างสถานประกอบการ โดยพิจารณาถึง

- สถานที่ตั้ง
- สุขลักษณะสถานประกอบการ
- ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์
- การป้องกันเหตุรำคาญ
- ในกรณีที่ได้รับการอนุมัติอนุญาตจากกฎหมายอื่นๆให้นำมาประกอบการพิจารณาด้วย

ส่วนที่ 3 ระยะประกอบกิจการ

ดำเนินการตรวจประเมินในช่วงดำเนินกิจการ โดยพิจารณาถึง

- สุขลักษณะสถานประกอบการ
- ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์
- การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร
- การจัดการมลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง
- การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล
- การป้องกันเหตุรำคาญ
- ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน
- การป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค
- มาตรการอื่นๆ

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

ผู้ตรวจประเมินสรุปความเห็นจากการตรวจประเมินสถานประกอบการนั้นๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่นต่อไป

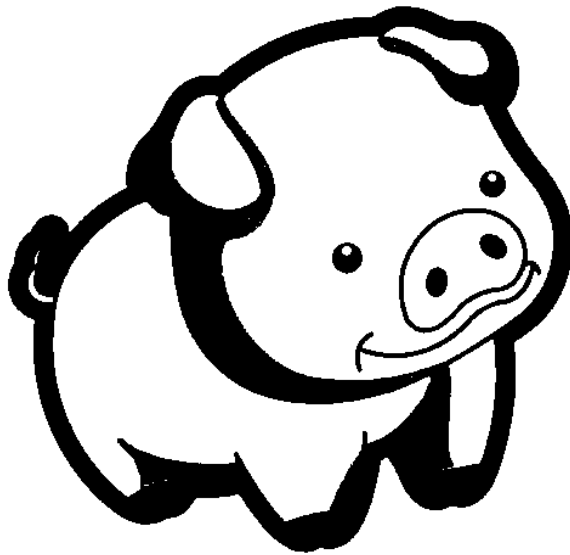
4. การนำไปปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทของพื้นที่

คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เป็นคู่มือที่มีการรวบรวมองค์ความรู้ทางวิชาการให้ครอบคลุมมาตรการในการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ ในภาพรวม ซึ่งจะครอบคลุมการประกอบกิจการทั้งขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยอาจมีการจัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมฯ ให้เหมาะสมกับบริบทการประกอบกิจการในพื้นที่ท้องถิ่นมากขึ้น

สำหรับแบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม แบบแยกรายกิจการ สามารถดาวน์โหลดได้ในเว็บไซต์กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

ที่อยู่ของเว็บไซต์: <http://hia.anamai.moph.go.th>

1



กิจกรรมเลี้ยงสัตว์ (สุกร)

1. กิจการเลี้ยงสัตว์ (สุกร)

1.1 ความหมายและกระบวนการเลี้ยงสุกร

ความหมายของฟาร์มสุกร

ฟาร์มสุกร หมายถึง ฟาร์มที่ผลิตสุกรขุนเพื่อการค้า ฟาร์มพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกสุกร และฟาร์มเลี้ยงสุกร ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้กำหนดมาตรฐานฟาร์มสุกรโดยแบ่งฟาร์มสุกร ออกเป็น 3 ขนาดได้แก่

1. ฟาร์มสุกรขนาดเล็ก จำนวน 50-500 ตัว หรือ มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์ ตั้งแต่ 6-60 หน่วยปศุสัตว์
2. ฟาร์มสุกรขนาดกลาง จำนวน 500-5,000 ตัว หรือ มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์ ตั้งแต่ 60-600 หน่วยปศุสัตว์
3. ฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ จำนวน 5,000 ตัว ขึ้นไป หรือ มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์ มากกว่า 600 หน่วยปศุสัตว์

** (หนึ่งหน่วยปศุสัตว์ = 500 กิโลกรัม)

ประเภทของสุกร

สุกรประเภท ก คือ สุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่ สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์เกินกว่า 600 หน่วย

สุกรประเภท ข คือ สุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่ สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ 60 หน่วย แต่ไม่เกิน 600 หน่วย

สุกรประเภท ค คือ สุกรพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ สุกรขุน หรือลูกสุกรชนิดใดชนิดหนึ่งหรือตั้งแต่ สองชนิดขึ้นไปที่มีน้ำหนักรวมหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ 6 หน่วย แต่ไม่เกิน 60 หน่วย

กระบวนการเลี้ยงสุกร

1. ก่อนเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์

ก่อนที่จะนำลูกสุกรรุ่นใหม่เข้าจะต้องมีการทำความสะอาดโรงเรือน และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงแล้วทำการฆ่าเชื้อโรค ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โรงเรือนที่ผ่านการเลี้ยงสุกรมาก่อนแล้ว ควรจะปล่อยพักไว้อย่างน้อยเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการตัดวงจรของเชื้อโรคต่างๆ

2. การรับลูกสุกรเข้าเลี้ยง

ในระยะแรกควรมีวัสดุรองพื้นคอกให้ลูกสุกรเพื่อความอบอุ่นแก่ลูกสุกร ในขณะที่ลูกสุกรเข้าใหม่ ยังไม่ต้องให้อาหาร ควรจัดให้สะอาดแก่ลูกสุกรก่อน เพื่อลดความเครียดจากการขนย้าย ควรจะมีการจัดกลุ่มลูกสุกรใหม่โดยพิจารณาขนาดและน้ำหนัก ทั้งนี้เพื่อให้ลูกสุกรที่อยู่ในคอกเดียวกันมีความสม่ำเสมอมากที่สุด และไม่ควรถัดขนาดกลุ่มสุกรใหญ่เกินไป ต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ของสุกรในแต่ละช่วงน้ำหนัก

3. การให้อาหาร

ควรจะเริ่มให้อาหารแก่ลูกสุกรหลังจากที่รับเข้ามาแล้ว 12-24 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อรอให้ลูกสุกรหายเหนื่อย และคลายเครียดจากการขนส่งและการต่อสู้กัน เนื่องจากการรวมฝูงใหม่ ปริมาณอาหารที่ให้ในวันแรกควรเริ่มให้แต่น้อยแล้วจึงเพิ่มให้เต็มทีในวันที่ 3 หลังรับเข้า

4. การควบคุมและป้องกันโรค

สำหรับสุกรขุนมีความจำเป็นที่จะต้องทำวัคซีนเพื่อป้องกันโรคบางชนิด ดังต่อไปนี้

อายุสุกร (สัปดาห์)	วัคซีนป้องกันโรค
8	ปากและเท้าเปื่อย
9	ปากและเท้าเปื่อย
10	อหิวาต์สุกร (ถ้ามีปัญหา)
12	พิษสุนัขบ้าเทียม (ถ้ามีปัญหา)

การเสริมยาปฏิชีวนะในอาหารเพื่อปรับปรุงสุขภาพ และความสามารถของสุกร นั้นไม่มีความจำเป็นถ้าในฟาร์มมีการจัดการที่ดีแล้ว เพราะผลตอบแทนต่อยาปฏิชีวนะจะน้อยไม่คุ้มค่ากับการเพิ่มต้นทุนแต่การเสริมยาปฏิชีวนะอาจจะได้ผลบ้างในกรณีที่เกิดความเครียดแก่สัตว์ ในกรณีที่พบว่ามีสุกรป่วยจะต้องแยกออกจากฝูงโดยเร็ว นำไปขังไว้ในคอกที่จัดไว้สำหรับรักษาสุกรป่วย เพื่อการดูแลรักษาต่อไป

1.2 ความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ

น้ำเสีย	น้ำเสียจากฟาร์มสุกรส่วนใหญ่เกิดจากการล้างทำความสะอาดคอกและโรงเรือน และปัสสาวะสุกร ซึ่งโดยอัตราเฉลี่ยการเกิดน้ำเสียจะอยู่ในช่วง 10-20 ลิตร/ตัว/วัน ความสกปรกของน้ำเสียขึ้นอยู่กับวิธีการทำความสะอาดโรงเรือนและชนิดของสุกรที่เลี้ยง โดยในการทำความสะอาดโรงเรือนควรเก็บกวาดมูลสุกรออกจากพื้นก่อน เพื่อลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย และเลือกวิธีการล้างด้วยสายยางที่มีหัวฉีดแรงดันสูงจะทำให้ประหยัดน้ำได้มากกว่าการล้างด้วยสายยางธรรมดา นอกจากนี้ชนิดของสุกรที่เลี้ยงก็มีผลต่อความสกปรกในน้ำเสียแตกต่างกัน
ผลกระทบ	ทำลายสิ่งแวดล้อมในฟาร์มและบริเวณใกล้เคียง ของเสียที่เกิดขึ้นจากฟาร์มเลี้ยงสุกร โดยเฉพาะมูลเหลว ปัสสาวะ รวมทั้งน้ำล้างคอก ถ้ามีวิธีการจัดการไม่เหมาะสมจะไหลลงสู่ คู คลอง หนอง และบึงที่อยู่ใกล้ฟาร์ม เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งขับถ่ายของสุกร ทำให้ไม่สามารถนำมาอุปโภคบริโภคได้ แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามธรรมชาติถูกทำลาย เนื่องจากน้ำเน่าเสีย ทำให้จำนวนสัตว์น้ำลดลง ความรุนแรงของปัญหานี้จะเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน
ของเสีย	ได้แก่ มูลสุกร เข็มฉีดยา ถังใส่อาหาร ขวดยา ขวดน้ำเชื้อ รก และซากสุกรที่ตายแล้ว
ผลกระทบ	เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค หนอง แมลงวัน และยุง มูลสุกรที่สะสมอยู่ในฟาร์ม นอกจากมีกลิ่นแล้วยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อมาสู่คน เช่น โรคท้องร่วงโดยมีแมลงวันที่เกิดขึ้นในฟาร์มเป็นพาหะนำโรคมารู้อีกทั้งแมลงวันจะสร้างความรำคาญให้แก่สุกรที่เลี้ยง ในกรณีที่สุกรมีบาดแผล แมลงวันจะเข้าไปกินเนื้อเยื่อบาดแผลทำให้แผลหายช้า
กลิ่นเหม็น	ปฏิกิริยาของแบคทีเรียในการย่อยสลายสิ่งขับถ่ายของสุกรทำให้เกิดก๊าซพิษเกิดขึ้นโดยเฉพาะก๊าซแอมโมเนียและไฮโดรเจนซัลไฟด์ จากโรงเรือน ลานตาก โรงเก็บมูล ระบบรวบรวมบำบัดน้ำเสีย และบริเวณที่นำมูลไปใช้ประโยชน์
ผลกระทบ	1. ผลกระทบต่อผู้เลี้ยงและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ถ้าก๊าซพิษที่เกิดขึ้นมีความเข้มข้นมากผู้ที่ได้รับจะเกิดอาการระคายเคืองตา จมูก คอ และอาจตายได้เมื่อสัมผัสในเวลานานเกินไป 2. ผลกระทบต่อสุกรที่เลี้ยงในฟาร์ม ถ้าสุกรได้รับก๊าซพิษในจำนวนมากก็อาจทำให้สุกรเกิดโรคต่างๆ เช่นเป็นปอดบวม

เสียงดัง	เกิดจากการที่สุกรอยู่รวมกันหลายตัว ตื่นคนแปลกหน้า หรือในช่วงของการให้อาหารสุกร
ผลกระทบ	ก่อให้เกิดความหงุดหงิดรำคาญ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณสถานประกอบกิจการ

1.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

ระยะก่อนประกอบการ

- เรื่องสถานที่ตั้ง** ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 3 / 2549 เรื่อง การควบคุมกิจการเลี้ยงสุกร กำหนดระยะห่างของสถานประกอบกิจการเลี้ยงสุกรกับชุมชน ดังนี้
 - จำนวนสุกรน้อยกว่า 50 ตัว ควรมีระยะห่างที่ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง
 - จำนวนสุกรตั้งแต่ 50-500 ตัว ควรมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 200 เมตร
 - จำนวนสุกรเกินกว่า 500 ตัว ควรมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร

2. เรื่องสุขลักษณะสถานประกอบกิจการ

ตามมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย พ.ศ. 2542 กำหนดให้โรงเรือนเลี้ยงสุกรมีรูปแบบการก่อสร้าง ดังนี้

ในกรณีที่สถานประกอบกิจการเลี้ยงสุกรด้วยระบบเปิด

พื้นคอก	ควรเป็นพื้นคอนกรีตไม่หยาบและไม่ลื่นจนเกินไป มีความลาดเอียงหรือเป็นพื้นแอสลิต เพื่อความสะดวกในการดูแลและทำความสะอาด
ผนังคอก	ควรใช้อิฐบล็อกจากหรือเบ้าปูนสร้างอย่างแข็งแรง ความสูงประมาณ 1 เมตร ถ้าเป็นสุกรพ่อพันธุ์ควรสูง 1.2 เมตร โดยประมาณ
เสาและโครงของโรงเรือน	ทำจากเสาปูนหรือเหล็ก โครงเหล็ก หรือไม้ที่มีความแข็งแรง
หลังคา	ควรมุงด้วยกระเบื้อง ถ้าเป็นสังกะสีควรเป็นหลังคาแบบจั่ว 2 ชั้น และสูงพอควรเพื่อระบายความร้อน

ในกรณีที่สถานประกอบกิจการเลี้ยงสุกรด้วยระบบปิด

หลังคาโรงเรือน	เป็นหลังคาแบบจั่วไม่ต้องสูงมาก อาจมีวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อนบุใต้หลังคา หรือทำเพดานด้วยวัสดุที่เหมาะสม และควรมีช่องว่างระหว่างหลังคา กับเพดาน เป็นแบบเปิด เพื่อให้มีการระบายความร้อนที่ดี
ผนังโรงเรือน	ต้องมีผนังปิดรอบโรงเรือนให้มิดชิด ด้วยวัสดุที่เหมาะสม (แข็งแรง ไม่ติดไฟง่ายเกินไป) เพื่อให้สามารถบังคับทิศทางลม และการถ่ายเทอากาศได้ดี และออกแบบให้มีการเปิด - ปิดได้สะดวกในกรณีที่ไฟฟ้าดับ เช่น เป็นม่านพลาสติกหน้าต่าง
พื้นคอก	ควรเป็นพื้นคอนกรีตไม่หยาบและไม่ลื่นจนเกินไป มีความลาดเอียงหรือเป็นพื้นแอสลิต เพื่อสะดวกในการดูแลทำความสะอาด

แสงสว่าง ตอนกลางวันมีแสงสว่างจากธรรมชาติผ่านทางแผ่นพลาสติก หรือช่องหน้าต่าง กระจก (ยกเว้นโรงเรือนพ่อกันรั้วจะเป็นระบบที่บวม) มีไฟฟ้าให้แสงสว่างเพื่อความสะอาดในการทำงานหรือในเวลากลางคืนเมื่อจำเป็น

ระยะประกอบการ

1. เรื่องสุขลักษณะสถานประกอบการ

การจัดการแสงสว่างให้เพียงพอ ตามมาตรฐานของ American Humane Association Farm Animal Program กำหนดให้แสงสว่างในโรงเรือนเลี้ยงสุกร ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

2. เรื่องการจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร

ลักษณะน้ำดื่มสะอาด

- ลักษณะที่สามารถประเมินได้ด้วยตนเอง คือ น้ำสะอาดต้องใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
- คุณภาพน้ำดื่มเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 256) พ.ศ. 2545 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 4) (ผู้ตรวจประเมิน สามารถตรวจสอบได้จาก รายงานผลการตรวจคุณภาพน้ำดื่มของผู้ประกอบการ (ถ้ามี)

จัดน้ำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน (กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548) ต้องจัดบริการน้ำดื่มตามอัตรา ดังนี้

- คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อน้ำดื่ม 1 ที่
- คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อน้ำดื่ม 2 ที่
- เพิ่มขึ้นต่อจากนี้้อัตราร้อยละ 1 ที่ ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน

3. เรื่องการจัดการมลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียง

การจัดการมลพิษทางอากาศ สามารถดำเนินการได้ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม หรือ การทำความสะอาดโรงเรือนเป็นประจำ ดังนี้

เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีไบโอฟิลเตอร์ หรือ ม่านกระจายน้ำ หรือใช้โดมพลาสติก ในการบำบัดกลิ่นที่เกิดขึ้นภายในโรงเรือนเลี้ยงสุกร

การทำความสะอาดโรงเรือนเป็นประจำ สามารถทำได้โดย

- เก็บกวาดมูลสุกรอย่างน้อย ครั้ง/วัน โดยทิ้งระยะห่างในการเก็บมูลสุกร ประมาณ 8-12 ชั่วโมง
- ล้างคอกหรือโรงเรือนสุกรอย่างน้อยทุก 2 วัน และหลีกเลี่ยงการล้างคอกช่วง เช้ามีดและหัวค่ำ
- ทำความสะอาดรางระบายรอบโรงเรือนอย่างน้อย 1 ครั้ง/วัน
- ใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นพื้นคอกสุกรวันละ 1 ครั้ง หลังการทำความสะอาด

4. เรื่องการจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล

1. การบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ต้องเลือกระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับขนาดของฟาร์มสุกร โดยระบบที่มีการใช้งานอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1. ประเภทที่ไม่มีการผลิตก๊าซชีวภาพหรือผลิตได้น้อย และ 2. ประเภทที่มีการผลิตก๊าซชีวภาพ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้จัดทำคู่มือวิธีการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสุกร ดังนี้

1.1 ประเภทที่ไม่มีการผลิตก๊าซชีวภาพหรือผลิตได้น้อย

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะ-ถังกรองไร้อากาศ

เหมาะสำหรับฟาร์มสุกรขนาดเล็กและขนาดกลาง

ข้อดี ใช้พื้นที่น้อย ต้นทุนในการก่อสร้างน้อย โครงสร้างแข็งแรง

ข้อเสีย ต้องดูแลระบบอย่างสม่ำเสมอ รองรับปริมาณน้ำเสียได้น้อย จำเป็นต้องมีระบบบำบัดขั้นต่อไปเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร

เหมาะสำหรับฟาร์มสุกรที่อยู่ค่อนข้างห่างไกลจากชุมชน

ข้อดี เดินระบบไม่ยุ่งยาก ง่ายต่อการดูแลรักษา ประสิทธิภาพในการบำบัดสูง (ร้อยละ 80) และสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้มาก

ข้อเสีย เกิดการพังทลายได้ง่าย ใช้พื้นที่มาก เกิดกลิ่นก๊าซมีเทน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ จากกระบวนการในบ่อหมัก

1.2 ประเภทที่มีการผลิตก๊าซชีวภาพ

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบโดมคังที

เป็นกระบวนการทางชีวภาพแบบไม่ใช้อากาศ เหมาะสำหรับฟาร์มสุกรขนาดเล็กและขนาดกลาง

ข้อดี ประหยัดพื้นที่ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อย มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดกลิ่นและแมลงวัน

ข้อเสีย พื้นที่เก็บก๊าซน้อย ระยะเวลาหมักสั้น ต้นทุนค่อนข้างสูง ประสิทธิภาพในการผลิตก๊าซปานกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบยูเอเอสบี (UASB)

เป็นระบบผลิตก๊าซชีวภาพและบำบัดน้ำเสีย เหมาะสำหรับฟาร์มสุกรขนาดกลางและขนาดใหญ่

ข้อดี สามารถรับปริมาณสารอินทรีย์ได้สูง มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดกลิ่นและแมลงวัน ระยะเวลาเก็บกักตะกอนนาน มีประสิทธิภาพในการบำบัดและผลิตก๊าซสูง

ข้อเสีย การทำงานซับซ้อน ต้นทุนสูง ต้องใช้เวลาในการเดินระบบค่อนข้างนาน ก่อสร้างได้ยากในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านธรณีวิทยา

2. การระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกรดังนี้

ประเภทของฟาร์มสุกร	รายละเอียดมาตรฐาน
สุกรประเภท ก	- ค่าความเป็นกรดต่าง ไม่เกิน 5.5 – 9
	- บีโอดี ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร
	- สารแขวนลอย ไม่เกิน 150 มิลลิกรัม/ลิตร
	- ซีโอดี ไม่เกิน 300 มิลลิกรัม/ลิตร
	- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร
สุกรประเภท ข และ ค	- ค่าความเป็นกรดต่าง ไม่เกิน 5.5 – 9
	- บีโอดี ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร
	- สารแขวนลอย ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร
	- ซีโอดี ไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/ลิตร
	- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร

3. ภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล ทำด้วยวัสดุที่ป้องกันการรั่วซึม ไม่เป็นสนิม มีฝาปิด มิดชิดป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรค ขนาดของภาชนะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ ไม่หกกลับ

4. การรวบรวมมูลฝอยและนำไปกำจัดด้วยวิธีการตามหลักสุขาภิบาล มีกำหนดที่แน่นอนในการเก็บขนไปยังที่พักรวมมูลฝอย เพื่อรอกการกำจัด

5. ห้องน้ำและห้องส้วมตามหลักสุขาภิบาล โดยจัดห้องส้วมแยกชาย-หญิง มีจำนวนอย่างน้อย

- อัตรา 1 ที่ต่อผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 15 คน
(กรณีมีทั้งเพศชายและหญิง ควรแบ่งเป็นชาย 1 ที่ และหญิง 1 ที่)
- อัตรา 2 ที่ ต่อผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 40 คน
- อัตรา 3 ที่ ต่อผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 80 คน
- เพิ่มขึ้นต่อจากนี้ ในอัตราส่วน 1 ที่ ต่อผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 50 คน

5. เรื่องการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค

1. การป้องกันโรคติดต่อที่เกิดจากสัตว์ โดยสุกรทุกตัวในฟาร์มต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคตามคำแนะนำของสัตวแพทย์ประจำฟาร์มและหากมีการพบว่าสุกรป่วยต้องมีบริเวณสำหรับสุกรป่วย แยกออกจากสุกรปกติ เพื่อไม่ให้เกิดการติดต่อของโรค หากสุกรเป็นโรครุนแรง ต้องทำลายเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

2. การกำจัดซากสัตว์ เจื่อนไซตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 3 / 2549 เรื่อง การควบคุมกิจการเลี้ยงสุกร ดังนี้

1. การกำจัดซากสัตว์โดยการฝังต้องมีเนื้อที่เพียงพอ และอยู่ในบริเวณน้ำท่วมไม่ถึง โดยฝังซากลึกจากผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่เหมาะสมทำการราดหรือโรยบนส่วนต่างๆของซากสัตว์จนทั่ว และกลบหลุมดิน
2. การกำจัดซากสัตว์โดยการเผาต้องมีสถานที่เผาหรือเตาเผาอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมในการใช้เผาซากจนหมด การเผาต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือเหตุรำคาญ
3. สถานที่กำจัดซากสัตว์ต้องห่างจากบริเวณอาคาร หรือโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ อาคารสำนักงาน อาคารพักอาศัย

3. การควบคุมป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค ส่วนใหญ่พาหะนำโรคที่เจอบ่อยในฟาร์มสุกร คือ แมลงวัน เนื่องจากมีการสะสมของมูลสุกรในบริเวณโรงเรือนหรือโรงเก็บมูลสุกร ดังนั้น การควบคุมแมลงวัน ต้องอาศัยข้อมูลประกอบการวางแผน เช่น จำนวนประชากรแมลงวัน ชนิดชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น การควบคุมแมลงวัน มีดังนี้

1. การควบคุมทางด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นการควบคุมที่ให้ผลถาวร ค่าใช้จ่ายถูก หลักการ คือ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ให้หมดไปหรือลดน้อยลง จะเป็นการป้องกันไม่ให้แมลงวันได้อาศัยเพาะพันธุ์ เช่น การกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล การกำจัดอุจจาระให้ถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวัน การกำจัดสิ่งโสโครกต่างๆ เป็นต้น
2. การควบคุมโดยใช้สารเคมี คือ ใช้สารเคมีทำลายตัวอ่อนและตัวแก่ของแมลงวัน ด้วยการพ่นลงบนแหล่งเพาะพันธุ์ ตามกองขยะ มูลสัตว์ สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ กลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) ใช้สารเคมี 150 -200 cc. ต่อน้ำ 10 ลิตร (2/3 ปี๊บ) ฉีดด้วยตัวถังอัดลม 1 ลิตร ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร
3. การควบคุมโดยชีววิธี การควบคุมวิธีนี้อาศัยศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่แล้วของแมลงวัน ช่วยควบคุมประชากรของแมลงวันให้อยู่ในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พวกตัวห้ำ (predators) พวกตัวเบียน (parasites) และพวกจุลินทรีย์ (Microorganisms)
4. การควบคุมโดยวิธีกล วิธีนี้ทำได้โดยการใช้กับดักแมลงวันแบบต่างๆ หรือการตบตีโดยใช้แส้ ไม้ตีแมลงวัน หรือสิ่งอื่นที่ตัดแปลงแมลงวัน วิธีนี้จะช่วยทำลายและลดประชากรแมลงวัน

6. เรื่องการป้องกันเหตุรำคาญและมาตรการอื่นๆ

1. ยานพาหนะทุกชนิดที่เข้าและออกจากสถานประกอบการกิจการ ต้องมีโปรแกรมทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม ดังนี้

บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

ลักษณะบ่อต้องกว้างและยาวเพียงพอสำหรับยานพาหนะทุกชนิดที่แล่นเข้า-ออกฟาร์มมีความลึกและลาดชันเหมาะสมที่ยานพาหนะจะแล่นลงไปโดยสะดวก วัสดุที่สร้างเป็นบ่อต้องแข็งแรง โดยบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรคอาจจัดสร้างต่างหากหรือประกอบอยู่กับโรงพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคก็ได้ ในบ่อต้องใส่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ผสมน้ำในอัตราส่วนตามที่ระบุในเอกสารกำกับ อีกทั้งมีการเปลี่ยนยาฆ่าเชื้อโรคอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคนานพาหนะที่จะเข้า-ออกต้องแล่นผ่านบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง

โรงพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

ยานพาหนะและบุคคลภายนอกที่ผ่านเข้า-ออกฟาร์มต้องผ่านโรงพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ซึ่งควรอยู่บริเวณหน้าประตูทางเข้าฟาร์ม อุปกรณ์สำหรับฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคจะต้องสามารถพ่นเป็นละอองให้ครอบคลุมทั่วยานพาหนะที่แล่นผ่าน ภายในฟาร์มด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีความเข้มข้นเหมาะสมและไม่กัดกร่อน

ห้องอาบน้ำและฆ่าเชื้อโรค ประกอบด้วย

- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายก่อนเข้าห้องอาบน้ำยาฆ่าเชื้อโรค
- ห้องอาบน้ำยาฆ่าเชื้อโรคมีความยาวห้องพอประมาณพื้นต้องไม่ลื่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ต้องไม่ระคายเคือง
- ห้องอาบน้ำหลังผ่านน้ำยาฆ่าเชื้อโรค
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายก่อนเข้าโรงเรือน

ทั้งนี้ทุกห้องต้องมีประตูแบ่งแยกสัดส่วนชัดเจน อุปกรณ์ทุกอย่างต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานมีการรักษาความสะอาดตลอดเวลา เสื้อผ้าและรองเท้าที่ใช้ในฟาร์มต้องซักล้างให้สะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน

2. การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคในฟาร์ม มีระบบการดำเนินการดังนี้

เครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเคลื่อนที่

ภายในฟาร์มต้องมีเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ในการใช้งานตามจุดต่างๆ ภายในฟาร์ม จำนวนเครื่องพ่นที่มีต้องเหมาะสมกับขนาด ของฟาร์มและต้องใช้งานได้เป็นอย่างดี

บุคคลเข้า-ออกฟาร์ม

ผ่านห้องอาบน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เปลี่ยนชุดที่ ฟาร์มจัดเตรียมไว้ให้ และต้องมีการจด บันทึกการผ่านเข้า-ออกในสมุดให้ตรวจสอบ ได้ตลอดเวลา

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการเลี้ยงสัตว์ (สุกร)**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="radio"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="radio"/> ขอต้ออายุใบอนุญาต <input type="radio"/> ตรวจสอบการดำเนินงาน			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1) ชื่อสถานประกอบการ.....			
2) ที่ตั้งสถานประกอบการ เลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....			
3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ			
<input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุเมื่อวันที่.....			
<input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต			
4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....			
5) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....			
6) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.			
7) ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ			
7.1) พื้นที่ทั้งหมด.....ไร่			
7.2) พื้นที่อาคารประกอบกิจการ.....ตารางเมตร			
8) ปริมาณน้ำเสียต่อวัน.....ลูกบาศก์เมตร			
9) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน			
9.1) ส่วนงานสำนักงาน ชาย.....คน หญิง.....คน			
9.2) ส่วนงานโรงเรือน ชาย.....คน หญิง.....คน			
9.3) ส่วนงานอื่นๆ(ถ้ามี) ชาย.....คน หญิง.....คน			

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

10) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า - ออกและบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

11) แผนผังภาพรวมขั้นตอนการเลี้ยงสุกรจนถึงการจำหน่าย พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

12) ชนิดของวัสดุดิบ/ สารเคมี ที่ใช้ในการเลี้ยงสุกร และปริมาณการจัดเก็บ

- 12.1) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.2) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.3) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.4) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.5) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....

13) ชนิดของเครื่องจักร/ เชื้อเพลิง ที่ใช้ในการเลี้ยงสุกร

- 13.1) ชนิด.....ปริมาณ.....
- 13.2) ชนิด.....ปริมาณ.....
- 13.3) ชนิด.....ปริมาณ.....
- 13.4) ชนิด.....ปริมาณ.....
- 13.5) ชนิด.....ปริมาณ.....

14) การจัดทำแผนหรือมาตรการจัดการ ควบคุม ดูแล สถานประกอบกิจการใน ระยะก่อนก่อสร้าง (ตรวจสอบจากเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง)

- 14.1) มีแผนหรือมาตรการ ในประเด็นเกี่ยวกับ
 - 14.1.1) สถานที่ตั้ง
 - 14.1.2) สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ
 - 14.1.3) ความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์
 - 14.1.4) การป้องกันเหตุรำคาญ
 - 14.1.5) ประเด็นอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....
- 14.2) ไม่มีแผนหรือมาตรการ

15) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงใน ระยะก่อนก่อสร้าง สถานประกอบกิจการ (ถ้ามี) ระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สถานที่ตั้ง			
1.1	อยู่ห่างจากชุมชน ศาสนสถาน สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล หรือสถานที่อื่นๆ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ในระยะที่ไม่ส่งผลกระทบต่อ สุขภาพและไม่ก่อเหตุรำคาญต่อชุมชนโดยควรมีระยะห่าง จากสถานที่ดังกล่าวข้างต้นและแหล่งน้ำสาธารณะ			
1.2	ตั้งอยู่ห่างจากโรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์ ตั้งแต่ 5 กิโลเมตร ขึ้นไป			
1.3	มีบริเวณเลี้ยงสุกรเป็นสัดส่วน อยู่ห่างจากเขตที่ดิน สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของ และต้องมีที่ว่างอัน ปราศจากหลังคาหรือสิ่งใดปกคลุมโดยรอบบริเวณเลี้ยง สัตว์นั้นไม่น้อยกว่า 20 เมตรทุกด้าน เว้นแต่ด้านที่มีแนว เขตติดต่อกับที่ดินของผู้ประกอบกิจการประเภทเดียวกัน			
1.4	ตั้งอยู่บริเวณที่ไม่มีน้ำท่วมขัง			
2	สัญลักษณ์สถานประกอบกิจการ			
2.1	อาคารเอกเทศ มั่นคงแข็งแรง มีลักษณะเหมาะแก่การเลี้ยง สัตว์ ไม่มีการพักอาศัยหรือประกอบกิจการอื่นใด			
2.2	พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง พื้นผิวเรียบทำความสะอาดง่าย มี ความลาดเอียงที่เหมาะสมให้น้ำหรือสิ่งปฏิกูลไหลลงทาง ระบายได้สะดวก			
2.3	หลังคาทำด้วยวัสดุแข็งแรง มีความสูงจากพื้นที่เหมาะสม และมีช่องทางให้แสงสว่างหรือแสงแดดส่องในอาคารอย่าง ทั่วถึง			
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
3.1	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ รวมถึงสวิทช์ และสายไฟต่างๆ ต้องจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ เรียบร้อย และปลอดภัย			
4	การป้องกันเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีมาตรการหรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันเหตุ รำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่โดยปกติ แก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการระยะประกอบกา

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกา	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ			
1.1	จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศดี			
1.2	ถนนภายในสถานประกอบกิจการต้องใช้วัสดุคงทน มีความกว้างเหมาะสม สะดวกในการขนส่งลำเลียงอุปกรณ์ อาหาร สัตว์ รวมทั้งผลผลิตเข้าและออกภายในสถานประกอบกิจการ			
1.3	สถานที่เก็บอาหารและโรงผสมอาหารควรจัดเป็นสัดส่วน และถูกหลักสุขาภิบาล และมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ			
2	สุขลักษณะเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์			
2.1	ต้องมีที่เก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการทำงาน เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบเรียบร้อย			
2.2	เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ รวมถึงสวิตช์และสายไฟ ต่างๆต้องได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี			
3	การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร			
3.1	จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่ม สำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ตั้งอยู่ในบริเวณที่แยกออกจากโรงเรือนเลี้ยงหมู			
3.2	น้ำที่ใช้ในสถานประกอบกิจการต้องเป็นน้ำที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนมูลสัตว์หรือน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงหมู และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละวัน โดยมีระบบน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน			
3.3	สถานประกอบกิจการที่มีโรงอาหารหรือห้องครัวที่จัดไว้ให้บริการแก่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร			
3.4	จัดให้มีอ่างหรือที่ล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ			
4	การจัดการมลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง			
4.1	จัดให้มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบำบัดกลิ่น เช่น ม่านกระจายน้ำ ไบโอฟิลเตอร์ หรือ โดมพลาสติก เป็นต้น			
4.2	มีการจำกัดมูลสุกรหรือทำความสะอาดเป็นประจำ			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
5	การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล			
5.1	ต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน และมีการตรวจสอบระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
5.2	การระบายน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสุกร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ			
5.3	ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลเหมาะสมและเพียงพอ			
5.4	ต้องมีการรวบรวมมูลฝอยและนำไปกำจัดด้วยวิธีการตามหลักสุขาภิบาล และปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการนั้น			
5.5	ต้องทำความสะอาด กวาด ล้างพื้นโรงเรือนเลี้ยงสัตว์และบริเวณโดยรอบโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ให้สะอาดทุกวัน และจัดให้มีที่กักเก็บมูลสัตว์โดยเฉพาะ เพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากกลิ่นเหม็นและไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค			
5.6	จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมตามหลักสุขาภิบาลและมีการดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำ			
6	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
6.1	ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ หรือโรคที่สังคมรังเกียจ โรคที่เกี่ยวข้องกับทางอาหาร ทางเดินหายใจ หูน้ำหนวก และบาดแผลติดเชื้อหรือไม่เป็นพาหะนำโรคติดต่อ ได้แก่ วัณโรค อหิวาตกโรค ไข้รากสาดน้อย บิด สุกใส หัด คางทูม เรื้อน ไวรัสตับอักเสบ โรคพยาธิ และโรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ เป็นต้น หากผู้ปฏิบัติงานป่วยด้วยโรคติดต่อดังกล่าว ต้องหยุดพักรักษาให้หาย			
6.2	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำปี			
6.3	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมในเรื่องเกี่ยวกับสุขอนามัย			
6.4	ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มจะต้องปฏิบัติ ดังนี้			
6.4.1	ล้างทำความสะอาดมือทุกครั้งก่อนเข้าหรือออกฟาร์ม และภายหลังออกจากห้องส้วมและจับต้องสิ่งปนเปื้อนต่างๆ			
6.4.2	ควรสวมใส่ชุดปฏิบัติงานที่สะอาดเหมาะสมในแต่ละกิจกรรมที่ปฏิบัติ			
6.4.3	ในกรณีที่มีบาดแผล ต้องปิดแผลด้วยที่ปิดแผล ถ้ามีบาดแผลที่มือต้องสวมใส่ถุงมือหรือปกอกนิ้ว			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
6.5	จัดให้มีห้องเก็บสารเคมี น้ำยาฆ่าเชื้อหรือสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออัคคีภัยได้ง่ายโดยเฉพาะ ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง			
6.6	จัดให้มีห้องพยาบาลหรือชุดปฐมพยาบาลที่ครบรายการไว้ในสถานประกอบการและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา			
7	การป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค			
7.1	ต้องมีการป้องกันโรคติดต่อที่เกิดจากสัตว์ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้อง			
7.2	การกำจัดซากสัตว์ให้ใช้วิธีเผาหรือฝัง เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำโรค			
7.3	ต้องมีการควบคุมป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคในฟาร์มไม่ให้มีจำนวนมากจนก่อให้เกิดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อโรคติดต่อ หรือก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อผู้อยู่ในที่ใกล้เคียง			
7.4	กรณีที่มีการระบาดของโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ในเขตพื้นที่ ต้องจัดให้มีวิธีการควบคุมป้องกันมิให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคในสถานที่เลี้ยงสัตว์ ทั้งในตัวสัตว์ อาหาร น้ำใช้ คนเลี้ยงและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ			
8	การป้องกันเหตุรำคาญและมาตรการอื่นๆ			
8.1	ระดับเสียงในสถานประกอบการเลี้ยงสุกร ในเวลากลางวัน ต้องมีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน			
8.2	ในบริเวณคอกเลี้ยงสัตว์ ระดับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 20 ppm และก๊าซแอมโมเนีย ไม่เกิน 50 ppm ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน			
8.3	ควบคุมป้องกันกิจกรรมต่างๆ ของสถานประกอบการมิให้เกิดผลกระทบจนเป็นเหตุรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงหรืออยู่ในเส้นทางจราจรของสถานประกอบการ			
8.4	ยานพาหนะทุกชนิดที่เข้าและออกจากสถานประกอบการเลี้ยงหมูจะต้องผ่านระบบการฆ่าเชื้อต่างๆ เช่น บ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรค โรงพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือเครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคร่วมกับยานพาหนะด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีความเข้มข้นตามเอกสารกำกับการใช้			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์. คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร สำหรับเจ้าหน้าที่
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์. (2548). คู่มือการเลี้ยงสุกร. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนัก
การพัฒนาปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (2556) คู่มือวิธีการหรือเทคโนโลยีที่
เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสุกร ประเภท ค[ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2558.เข้าถึงได้
จาก<http://www.pcd.go.th/public/Publications/template/smallfarm56.pdf>

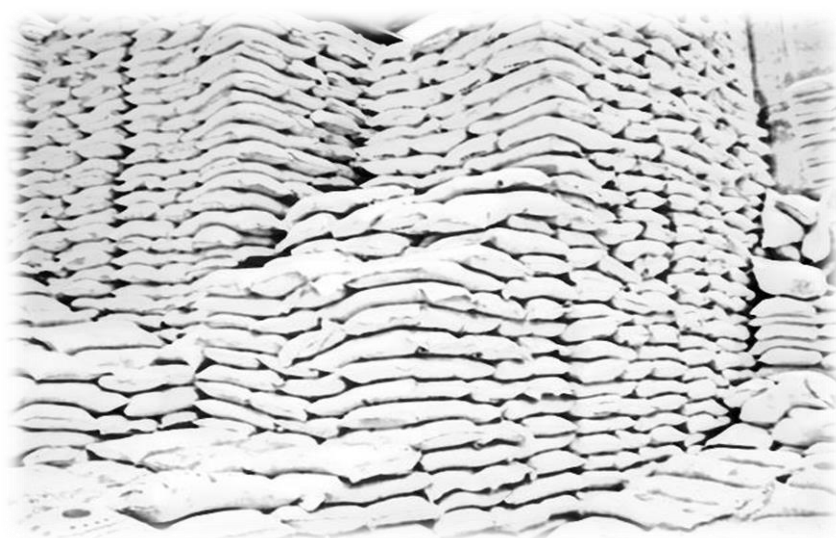
กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. (2549). คำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 3 / 2549 เรื่อง
การควบคุมกิจการเลี้ยงสุกร

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก
แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตาม
ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่องมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของประเทศไทย พ.ศ. 2542

2

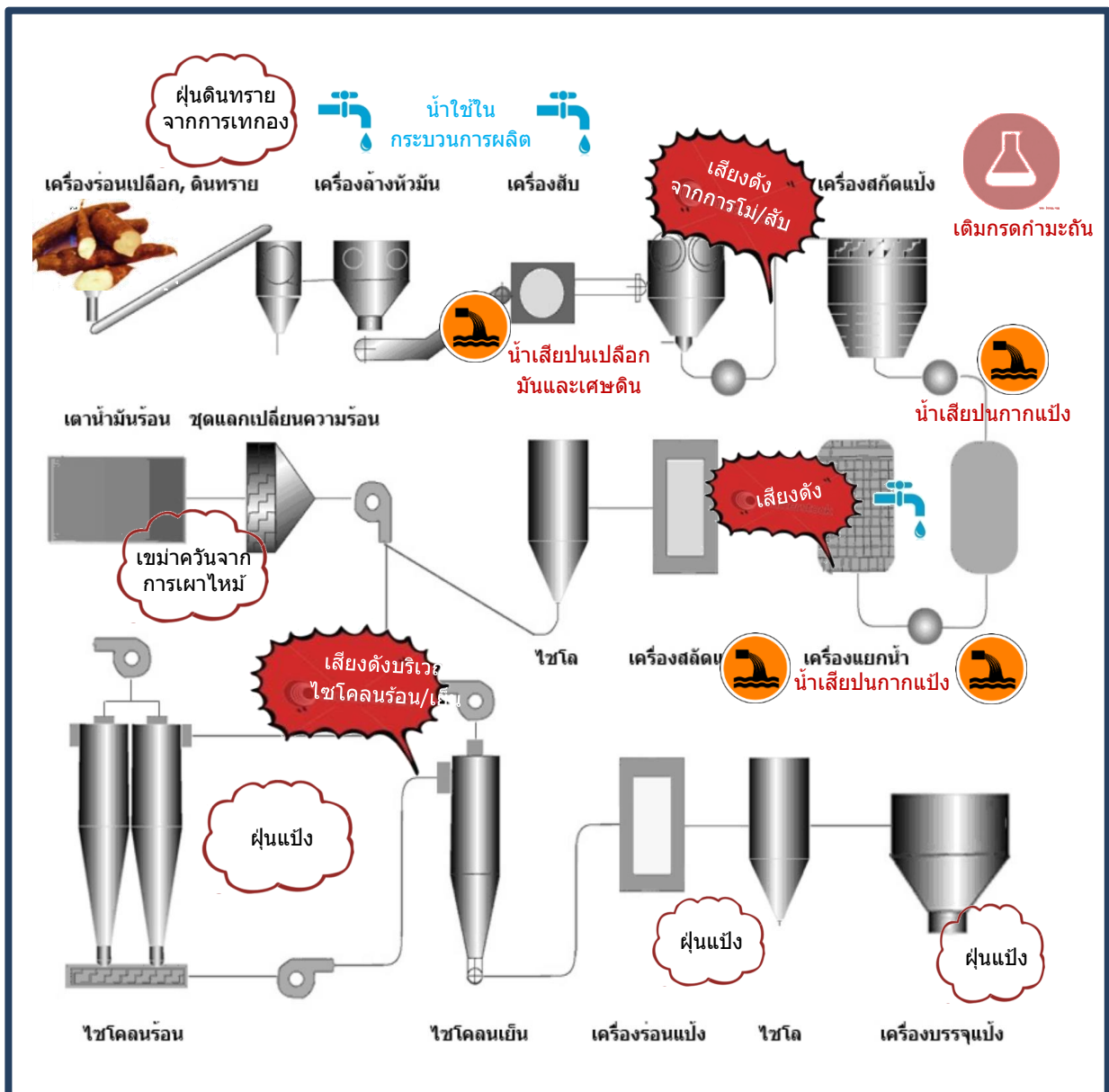


กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง
แป้งสาคุ หรือแป้งอื่นๆ ในทำนอง
เดียวกันด้วยเครื่องจักร

2. กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน หมายถึง สถานที่ทำการผลิตแป้งที่ทำจากพืชชนิดต่างๆ ด้วยเครื่องจักรหรือไม้กึ่งตาม เช่น แป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคุ แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว เม็ดสาคุ เป็นต้น

2.1 กระบวนการผลิตและความเสี่ยงจากการประกอบกิจการฯ



ที่มา: ดัดแปลงจากคู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมแป้งมัน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2551)

2.2 มลพิษของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

2.2.1 มลพิษทางน้ำ

กระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังโดยส่วนใหญ่จะมีการใช้น้ำปริมาณมาก จึงเกิดน้ำเสียจำนวนมากเช่นกัน ดังนั้นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจึงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของการผลิตแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งการผลิตแป้งมันสำปะหลังจะเกิดน้ำเสียจากขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างหัว น้ำเสียจากการอัดกาก น้ำเสียจากการสลัดแห้ง ซึ่งน้ำเสียแต่ละขั้นตอนมีลักษณะต่างกัน

จากการที่น้ำเสียเป็นประเด็นปัญหาหลักของกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง โรงงานส่วนใหญ่จึงมีการแยกน้ำเสียจากแต่ละขั้นตอนการผลิต และนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตอีกครั้ง ซึ่งสามารถลดปริมาณน้ำทิ้งลงได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ยังแยกวัสดุเศษเหลือที่เป็นของเหลวบางส่วนออกจากน้ำเสียรวม เช่นกากแป้ง สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยในพื้นที่เกษตรได้

การจัดการน้ำเสีย

- การจัดการน้ำเสียของโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังส่วนใหญ่จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเปิดธรรมชาติ โดยมีการขุดบ่อเปิดหลายบ่อ และปล่อยน้ำล้นออกไป ซึ่งบางแห่งนำน้ำจากบ่อสุดท้ายไปรดไร่อ้อยและไร้อยู่อ้อยบริเวณใกล้เคียง
- สถานประกอบการควรติดตั้งแกรงดักเศษมันและเปลือก ในระบบท่อน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และขุดรอกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดภาระของระบบบำบัดน้ำเสีย
- การปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างในบ่อแรกให้เหมาะสมโดยเติมปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำเสียที่เป็นกรดให้เป็นกลาง จะสามารถลดกลิ่นที่เกิดขึ้นจากบ่อบำบัดลงได้ระดับหนึ่ง

2.2.2 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติทั้งหมด เช่น เศษเหง้าและเปลือกหัวของมัน (Tapioca Root Pulp) กากมัน (Tapioca Pulp) ดินและทราย ซึ่งของเสียเหล่านี้มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก ดังนั้นของเสียเหล่านี้จึงสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งในรูปของปุ๋ย อาหารสัตว์ และใช้ในการเพาะเห็ด

การจัดการและใช้ประโยชน์จากกากของเสีย

- กากของเสียจากการผลิตแป้งมันสำปะหลัง ได้แก่ เศษเหง้า เปลือกมัน และกากมันสำปะหลัง ซึ่งทั้งหมดเป็นสารอินทรีย์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยใช้ในการเพาะเห็ด และเป็นอาหารสัตว์

- จากการศึกษาของหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง (ปี 2542) พบว่า กากแป้งจากกระบวนการสกัด ยังมีปริมาณแป้งเหลืออยู่ในกากประมาณ 50% ซึ่งสามารถสกัดแป้งออกจากกากมันโดยกระบวนการทางชีวภาพ นำแป้งที่เหลืออยู่ในกากกลับมาใช้ได้ประมาณ 50% ของแป้งที่มีอยู่ในกากมัน ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณการผลิตแป้งของโรงงานแป้งที่สกัดได้การที่จากกากมันจะมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับแป้งที่สกัดจากหัวมัน แต่มีส่วนของกากอ่อนผสมอยู่สูงกว่า นอกจากนี้มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย ร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ ฯ ได้นำกากมันสำปะหลังมาใช้ประโยชน์ในการผลิตปุ๋ย ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้
- กากมันที่ได้หลังการสกัดแป้งที่มีปริมาณแป้งเหลืออยู่น้อย มีคุณสมบัติแห้งง่าย เหมาะสำหรับนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์แผ่นไม้ประกอบ โดยอาศัยเซลลูโลสและแป้งที่มีอยู่เป็นตัวประสาน นอกจากนี้ยังใช้ทำอาหารสัตว์ที่ต้องการกากหรือแป้งหรือทำแท่งเชื้อเพลิง เพื่อให้เกิดมูลค่าสูงสุด

2.2.3 มลพิษทางอากาศและปัญหากลิ่นเหม็น

- มลพิษทางอากาศที่เกิดจากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากหม้อไอน้ำ ซึ่งเชื้อเพลิงที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันเตาเกรด C ที่มีกำมะถันเป็นส่วนผสมประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ทำให้มลสารที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตยังมีฝุ่นที่เกิดจากการฟุ้งกระจายของแป้งจากขั้นตอนการบรรจุซึ่งไม่เป็นอันตราย
- โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง จะมีกลิ่นเหม็นก่อให้เกิดความรำคาญให้กับพนักงานและชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง โดยแหล่งกำเนิดกลิ่นเหม็นที่สำคัญได้แก่ บริเวณการเตรียมน้ำกำมะถันซึ่งจะมีกลิ่นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียจะมีกลิ่นเหม็นจากก๊าซที่สร้างโดยจุลินทรีย์แบบไร้อากาศและจากกากมันสำปะหลังสด

การจัดการด้านกลิ่น

การผลิตแป้งมันสำปะหลังจะใช้กำมะถันแห้งเผาแล้วไปผ่านกับน้ำ เพื่อเพิ่มความขาวของแป้งในกระบวนการสกัดแป้ง ในการเผากำมะถันจะเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งมีกลิ่นเหม็นและเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นหากโรงงานสามารถลดการใช้กำมะถันโดยใช้สารเคมีอื่นทดแทน เช่น โซเดียมเมตาไบซัลไฟด์ จะสามารถลดผลกระทบดังกล่าวลงได้หรือในกรณีที่โรงงานผลิตแป้งที่ไม่เน้นถึงความขาวของเนื้อแป้งอาจใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์แทนก็ได้

2.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

ตามแบบตรวจประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist สำหรับกิจการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ซำรุคใช้แล้วหรือเหลือใช้ หรือกิจการร้ำนรับซื้อของเก่า ในหัวข้อ 2.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการผลิตแปลงมันสำปะหลัง แปลงสาคู แปลงจากพืช หรือแปลงอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ได้ระบุมাত্রการไว้เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตรวจประเมินตามประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทั้งนี้ แนวทางประกอบการตรวจประเมินจะช่วยอธิบายเพิ่มเติมบางประเด็นในมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้แก่ผู้ตรวจประเมิน และเป็นแนวทางการให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขให้แก่ผู้ประกอบการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.3.1 เรื่องสถานที่ตั้ง

ให้พิจารณาที่ตั้งสถานประกอบการ โดยให้ห่างจากชุมชน เป็นระยะทางที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและเป็นสาเหตุรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง และให้ที่ตั้งเป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย สำหรับโรงงานผลิตแปลงมันสำปะหลัง มีข้อเสนอแนวทางเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 1) **ทำเลที่ตั้งไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง** หากท้องถิ่นมีการกำหนดผังเมืองรวม ให้พิจารณาอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบการตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ที่ดินบางประเภท ห้ามใช้ประโยชน์เพื่อกิจการโรงงาน เช่น ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เป็นต้น)
- 2) **ทำเลที่ตั้งไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยโรงงาน** กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งโรงงานไว้ดังนี้
 - **ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1** (การทำแปลงจากเมล็ดพืชหรือหัวพืช เครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 20 คน) และ **โรงงานจำพวกที่ 2** (การทำแปลงจากเมล็ดพืชหรือหัวพืช เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน และไม่อยู่ในประเภทที่ 1) ในบริเวณดังต่อไปนี้
 - บ้านจัดสรร อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย
 - ภายในระยะ 50 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสุขสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนา สถานโรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด
 - **ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3** (การทำแปลงจากเมล็ดพืชหรือหัวพืช เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน) ในบริเวณดังต่อไปนี้
 - บ้านจัดสรรอาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย
 - ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสุขสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาวัดหรือศาสนาสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึง

แหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

- ต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาดและประเภทหรือชนิดของโรงงานโดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายเหตุรำคาญหรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

2.3.2 อาคาร และการจัดสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ

1) พื้นที่โรงงาน จัดพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน และเหมาะสม มีแนวทาง ดังนี้

- ควรมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่างๆ ในโรงงานประมาณ 90% ประกอบด้วย
 - อาคารสำนักงาน
 - บริเวณลานจอดรถเพื่อรองรับรถบรรทุกหัวมันสำปะหลัง
 - บริเวณเทกองมันสำปะหลัง
 - พื้นที่ส่วนโรงงานและเครื่องจักรสำหรับการผลิต
 - พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์พร้อมจำหน่าย
 - พื้นที่สำรองน้ำใช้ในกระบวนการผลิต
 - พื้นที่ของระบบบำบัดน้ำเสีย
 - และพื้นที่สำหรับกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- ควรมีพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด
- พื้นที่สำรองน้ำ โดยส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะขุดสระน้ำขนาดใหญ่ ไว้เก็บสำรองน้ำไว้ใช้ในกระบวนการผลิตอย่างเพียงพอ ไม่เกิดกรณีแย่งการใช้น้ำ สำหรับการอุปโภค บริโภคของชุมชนหรือเกษตรกร

2) ลักษณะอาคาร เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และหลักสุขาภิบาลโรงงาน ดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบสำคัญในการจัดการด้านอาคารและสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
ห้องส้วม	<p>มีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน ต่อส้วม 1 ที่นั่ง - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ที่นั่ง, คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่งต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน - สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย - จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอ และจัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอ - และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63ฯ 	กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
การระบายอากาศ	มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลมรวมกันโดย ไม่นับที่ติดต่อระหว่างห้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ของห้อง	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535
การจัดความเข้มแสงสว่าง	จัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานเช่น - 200 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดน้อยมาก เช่น งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ หรือการตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ในห้องเก็บของ - 400 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดน้อย เช่น งานขนาดปานกลางที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร งานประจำในสำนักงาน (เช่น การพิมพ์ การเขียน) งานสอบถาม หรืองานประชาสัมพันธ์การประกอบรถยนต์และตัวถัง เป็นต้น - 600 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดปานกลาง เช่น งานวาดภาพหรือเขียนแบบระบายสี ฟนสี และตกแต่งสิ่งงานที่ละเอียดงานพิสูจน์อักษรการตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ เป็นต้น - 1,200 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดสูง เช่น การตรวจสอบการตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือการตรวจสอบและการตกแต่งชิ้นส่วนสินค้าสิ่งทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือการเทียบสีในงานย้อมผ้า	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
ประตุน้ำไฟ	ประตุน้ำไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม.และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่อันใดหนึ่งไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.3.3 การจัดหาน้ำดื่มสะอาด

1) การจัดหาน้ำดื่ม

ลักษณะน้ำดื่มสะอาด

- ลักษณะที่สามารถประเมินได้ด้วยตนเอง คือ น้ำสะอาดต้องใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
- คุณภาพน้ำดื่มเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 256) พ.ศ. 2545 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 4) (ผู้ตรวจประเมินสามารถตรวจสอบได้จาก รายงานผลการตรวจคุณภาพน้ำดื่มของผู้ประกอบการ (ถ้ามี)

จัดน้ำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน (กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548) ต้องจัดบริการน้ำดื่มตามอัตรา ดังนี้

- คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อน้ำดื่ม 1 ที่
- คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อน้ำดื่ม 2 ที่
- เพิ่มขึ้นต่อนี้้อตราส่วน 1 ที่ ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน

จัดน้ำดื่มอย่างถูกสุขลักษณะ

- ต้องจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่มและภาชนะที่บรรจุน้ำดื่มให้พอเพียง และอยู่ในสภาพที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ

2.3.4 การบำบัดและควบคุมมลพิษ

การประกอบกิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง มีมลพิษหลักๆ ที่เกิดขึ้นได้แก่ น้ำเสีย กากของเสีย ผุ่นละออง และเสียงดัง มีกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษเหล่านี้ ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ค่ามาตรฐาน และกฎหมายอ้างอิงที่เกี่ยวกับการบำบัดและควบคุมมลพิษ

มลพิษ	ค่ามาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
น้ำเสีย	<p><u>น้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน เช่น</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน ไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร - ค่า TDS ไม่เกิน 3,000 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 5,000 มก./ล. - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) 5.5 - 9.0 - อุณหภูมิไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส - กลิ่นและสีไม่เป็นที่พึงรังเกียจ - และค่าอื่นๆ เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2540 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2539
ผุ่นละออง	<p><u>ผุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน(TSP)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. - ค่าเฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม. <p><u>ผุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน(PM10)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. - ค่าเฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มลพิษ	ค่ามาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<u>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน(PM2.5)</u> - ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม. - ค่าเฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 0.025 มก./ลบ.ม.	- ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
เสียง	<u>มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน</u> - 12 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 87 dBA - 8 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 90 dBA - 7 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 91 dBA - 6 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 92 dBA - 5 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 93 dBA - 4 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 95 dBA - 3 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 97 dBA - 2 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 100 dBA - 1 ชม. ต้องได้รับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 105 dBA - ในการทำงานในแต่ละวันระดับเสียงที่นำมาเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)จะมีระดับเสียงสูงสุด (Peak) เกิน 140 dBA มิได้	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงพ.ศ. 2549
	<u>มาตรฐานเสียงรบกวน</u> - ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dBA - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70dBA - ค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน10dBA	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงทั่วไป และ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

2.3.5 การควบคุมสัตว์รบกวน สัตว์พาหะนำโรค

จัดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค โดยการควบคุมทางด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก หรือถ้าจำเป็นต้องควบคุมด้วยสารเคมี หรือวิธีอื่นใด ต้องไม่เป็นอันตรายต่อพนักงาน

1) การควบคุมแมลงวัน

การควบคุมแมลงวัน ต้องอาศัยข้อมูลประกอบการวางแผน เช่น จำนวนประชากรแมลงวัน ชนิด ชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น การควบคุมแมลงวัน มีดังนี้

- การควบคุมทางด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental sanitation control) เป็นการควบคุมที่ให้ผลถาวร ค่าใช้จ่ายถูก หลักการ คือ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ (breeding places) ให้หมดไปหรือลดน้อยลง จะเป็นการป้องกันไม่ให้แมลงวันได้อาศัยเพาะพันธุ์ เช่น การกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล การกำจัดอุจจาระให้ถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวัน การกำจัดสิ่งโสโครกต่างๆ เป็นต้น

- การควบคุมโดยใช้สารเคมี (Chemical control) คือ ใช้สารเคมีทำลายตัวอ่อนและตัวแก่ของแมลงวัน ด้วยการพ่นลงบนแหล่งเพาะพันธุ์ ตามกองขยะ มูลสัตว์ สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ กลุ่มไพเรทรอยด์ (Pyrethroid) ใช้สารเคมี 150 -200 cc. ต่อน้ำ 10 ลิตร (2/3 ปี๊บ) ฉีดด้วยตัวถังอัดลม (pressure Spray) 1 ลิตร ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร
- การควบคุมโดยชีววิธี (biological control) การควบคุมวิธีนี้อาศัยศัตรูธรรมชาติ (natural enemies) ที่มีอยู่แล้วของแมลงวันช่วยควบคุมประชากรของแมลงวันให้อยู่ในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พวกตัวห้ำ (predators) พวกตัวเบียน (parasites) และพวกจุลินทรีย์ (Microorganisms)
- การควบคุมโดยวิธีกล (Mechanical control) วิธีนี้ทำได้โดยการใช้กับดักแมลงวันแบบต่าง ๆ (Fly traps) หรือการตบตี (swatting) โดยใช้เส้น ไม้ตีแมลงวัน หรือสิ่งอื่นที่ดัดแปลงแมลงวัน วิธีนี้จะช่วยทำลายและลดประชากรแมลงวัน

2) การควบคุมและกำจัดแมลงสาบ

วิธีการควบคุมและกำจัดแมลงสาบสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

- การจัดการด้านการสุขาภิบาล วิธีนี้เป็นการควบคุมและกำจัดแมลงสาบที่ดีที่สุดและประหยัดหยัดที่สุด คือ จัดการรักษาความสะอาดบ้านเรือนที่พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงสาบ เศษอาหาร ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- กำจัดแคปซูลของแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบออกไข่ติดกันหลายๆ ฟอง มีลักษณะเป็นแคปซูลสีน้ำตาล โดยจะวางไข่ติดอยู่กับเสื้อผ้า ฝาผนังบ้าน หรือพื้นผิววัตถุต่าง ๆ ที่มีน้ำอ้ายอยู่
- การใช้กับดัก เช่น ดัดแปลงขวดเหล้า หรือขวดน้ำอัดลมมาทำเป็นกับดักแมลงสาบ โดยการใส่เหยื่อพวกกล้วย ข้าวโพด เนย หรือข้าวสารคั่ว นำขวดไปวางตามจุดที่แมลงสาบชอบอ้ายอยู่ โดยวางเอียงบนท่อนไม้ทำมุม 45 องศา หรือมากกว่านั้น เมื่อแมลงสาบออกล่าเหยื่อในขวดมันจะตกลงไปในขวด ซึ่งแมลงสาบไม่สามารถจะขึ้นมาได้อีก เพราะขวดลื่น
- การใช้สารเคมี กำจัดโดยใช้สารเคมีจำพวกสารฆ่าแมลงชนิดที่มีฤทธิ์ตกค้างฉีดพ่นตามแหล่งหลบซ่อนอ้ายของแมลงสาบ เช่น ใช้ไบกอง (Baygon) 1% หรือ ไดอาซีนอน (Diazinon) 2% หรือ มาลาไทออน 3-5% หรือ อาจใช้สารเคมีที่ให้ผล quick knock down ฉีดพ่นไปตามตัวแมลงสาบเลยก็ได้ หรือบางครั้งอาจใช้สารเคมีเหล่านี้ ในลักษณะผสมเหยื่อ ซึ่งขนาดความเข้มข้นของสารเคมีที่ควรใช้ คือ ไบกอง 2% หรือ มาลาไทออน 5% หรือ ไดอาซีนอน 0.5% เมื่อผสมเหยื่อแล้วให้วางตามแหล่งที่มีแมลงสาบชุกชุม

3) การควบคุมสัตว์แทะ/หนู

- การปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นการป้องกันหรือกำจัดที่พักอาศัยของหนู ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการควบคุมหนูแบบถาวร ตัวอย่างเช่น
- การป้องกันมิให้หนูเข้าสู่อาคารที่พักอาศัย อาคารที่สามารถป้องกันมิให้หนูเข้าได้นั้น จะต้องไม่มีช่องหรือทางเปิดอื่นใด พอที่หนูจะเข้าไปได้
- ปิดหรืออุดทางหนูเข้าออก เมื่อสำรวจพบว่ามีช่องทางเดินของหนู ควรใช้ลวดตาข่าย แผ่นโลหะ คอนกรีต ปิดช่องทางเดินนั้นเสีย เพื่อไม่ให้หนูมีช่องทางเข้าสู่อาคารได้
- การรวบรวมและกำจัดมูลฝอย เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถทำลายแหล่งอาหารและที่พักอาศัยของหนู นับว่ามีความสำคัญทางด้านสุขาภิบาล

2.3.6 ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

สถานประกอบการมีการดำเนินการด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ อย่างเหมาะสม โดยอย่างน้อยให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หมวกนิรภัย (Safety Hat) เป็นต้น ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นตามกฎหมายว่าความปลอดภัยฯ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554
ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	1) จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ 2) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเอง - มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร - ต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา - ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<p>3) กรณีอาคารในสถานประกอบการเป็นอาคารสูง (ความสูง 23 เมตรขึ้นไป) ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือตาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก - แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน - มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร - ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร - ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน - ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน 	
เครื่องดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กรณีมีหลายชั้น) โดยชนิดของเครื่องดับเพลิงเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม 2) เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม - ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำออกมาใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - มีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
อบรม ช่อมหนีไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละแผนก - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฯ 	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการ ป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
ห้องน้ำ	<p>มีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน ต่อส้วม 1 ที่นั่ง - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ที่นั่ง, คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตรา 1 ที่นั่งต่อจำนวน คนงานไม่เกิน 50 คน - สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย - จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอ และจัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอ - และข้อกำหนดอื่นๆ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (อ้างอิงอัตราห้องน้ำ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)</p>
น้ำดื่ม	<p>จัดน้ำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน ตามอัตรา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อน้ำดื่ม 1 ที่ - คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อน้ำดื่ม 2 ที่ - เพิ่มขึ้นต่อจากนี้อัตราส่วน 1 ที่ ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน - ต้องจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่มและภาชนะที่บรรจุน้ำดื่มให้พอเพียง และอยู่ในสภาพที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548</p>

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคู แป้งจากพืช หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="checkbox"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ			
<input type="checkbox"/> ขอต่อยอายุใบอนุญาต			
<input type="checkbox"/> ตรวจสอบแนะนำกรณีมีการร้องเรียน			

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1) ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

2) ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ เลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต.....
ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุวันที่.....

ไม่มีใบอนุญาต(อยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตประกอบกิจการฯ)

4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....

5) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....

6) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.

7) ขนาดพื้นที่สถานประกอบกิจการ

7.1) พื้นที่ทั้งหมด.....ไร่

7.2) พื้นที่ประกอบกิจการ.....ตารางเมตร

8) เวลาทำงานของสถานประกอบกิจการ

8.1) ส่วนงานสำนักงาน เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์

8.2) ส่วนงานผลิต เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์

8.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....

9) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน

9.1) ส่วนงานสำนักงาน รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)

9.2) ส่วนงานผลิต รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)

9.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

10) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า – ออกและบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

11) แผนผังภาพรวมของกระบวนการผลิต พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

13) ชนิดของวัตถุดิบ/ สารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต และปริมาณการจัดเก็บ

- 13.1) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 13.2) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 13.3) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 13.4) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 13.5) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....

14) ชนิดของเครื่องจักร ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

- 14.1) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.2) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.3) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.4) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.5) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.6) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.7) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
- รวมขนาดเครื่องจักรทั้งหมด.....แรงม้า

15) เชื้อเพลิงที่ใช้

- 15.1) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 15.2) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
- 15.3) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....

16) ปริมาณน้ำเสีย..... ลูกบาศก์เมตร/วัน

17) ระบบบำบัดน้ำเสีย

- 17.1) ระบบบำบัดน้ำเสีย คือระบบ.....
- 17.3) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

18) ระบบบำบัดมลพิษอื่นๆ ระบุ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

19) การจัดทำแผนหรือมาตรการจัดการ ควบคุม ดูแล สถานประกอบกิจการใน ระยะก่อนก่อสร้าง (ตรวจสอบจากเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง)

- มีแผนหรือมาตรการ ในประเด็นเกี่ยวกับ
 - 19.1) สถานที่ตั้ง
 - 19.2) สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ
 - 19.3) ความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์
 - 19.4) การป้องกันเหตุรำคาญเช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง น้ำเสีย เป็นต้น
 - 19.5) ประเด็นอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....

.....

ไม่มีแผนหรือมาตรการ

20) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงใน ระยะก่อนก่อสร้าง สถานประกอบกิจการ (ถ้ามี) ระบุ.....

.....

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ ระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สถานที่ตั้ง			
1.1	ที่ตั้ง ต้องไม่ตั้งอยู่ในบ้านจัดสรร อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย			
1.2	ที่ตั้ง ต้องอยู่ห่างจากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนาสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำกรงงานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด ดังนี้ <input type="checkbox"/> ระยะห่าง 50 เมตร สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 20 คน <input type="checkbox"/> ระยะห่าง 100 เมตร เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหรือคนงานเกิน 50 คน			
1.3	จัดให้มีการปลูกต้นไม้ที่มีทรงพุ่มสูงริมรั้วสถานประกอบกิจการ เช่น อโศกอินเดีย ประดู่ นนทรี หุกระจง เป็นต้น เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง และลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกลิ่นเหม็นจากระบบบำบัดน้ำเสีย			
2	สัญลักษณ์สถานประกอบกิจการและการจัดเตรียมมาตรการด้านการบำบัดมลพิษ			
2.1	อาคารสถานประกอบกิจการ ต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และประกอบด้วยวัสดุทนไฟ			
2.2	มีการแบ่งพื้นที่ดำเนินกิจการอย่างเป็นสัดส่วนและเหมาะสม และห้องบรรจุ ควรมีฝาผนังปิดมิดชิด			
2.3	พื้นอาคารต้องทำด้วยคอนกรีต หรือวัสดุอื่นใดที่ถาวร เรียบ ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย และไม่ดูดซึมน้ำ สำหรับพื้นที่ที่มีน้ำเปียกอยู่เสมอ ต้องมีความลาดเอียงเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี			
2.5	มีการเตรียมพื้นที่สำรองน้ำไว้ใช้ในกระบวนการผลิต อย่างเพียงพอ ไม่เกิดกรณีแย่งการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนหรือเกษตรกร			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
2.6	จัดให้มีระบบการระบายอากาศภายในอาคารที่เหมาะสม เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
2.7	จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน			
2.8	จัดให้ระบบกำจัดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิต หรือ มาตรการอื่นใดเพื่อควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่อาจจะ เกิดขึ้นภายในสถานประกอบการ			
2.9	จัดให้มีมาตรการป้องกันหรือบรรเทาเสียงดังจากการ ทำงานของเครื่องจักรในสถานประกอบการ			
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์			
3.1	เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงสวิทช์และสายไฟ ต่าง ๆ ต้องมีการจัดวางอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ เรียบร้อย และปลอดภัย			
3.2	เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่เปลือกนอกเป็น โลหะ จะต้องติดตั้งสายดินตามมาตรฐานการไฟฟ้า และ ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว			
3.3	การเดินสายไฟ ต้องเดินสายไฟให้เรียบร้อย หรือเดินในท่อ ร้อยสาย ในกรณีที่ไม่มีการเดินสายไฟในท่อร้อยสาย ให้ใช้ สายไฟที่เป็นชนิดที่มีฉนวนหุ้มพิเศษ			
3.4	กำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัย และ กำหนดการซ่อมบำรุง เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ภายในสถานประกอบการ			
4	การจัดการเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีแนวทางปฏิบัติ หรือกลไกการดำเนินงานเพื่อตอบ โต้และจัดการปัญหา เมื่อมีการร้องเรียนจากประชาชน หรือเมื่อมีปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบอัน เนื่องมาจากการประกอบกิจการ			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะเวลาประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สุขลักษณะสถานประกอบการ			
	มีการทำความสะอาด และบำรุงรักษาอาคารสถานประกอบการ รวมทั้งพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ เป็นประจำ			
2	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์			
2.1	เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์รวมถึงสวิทช์และสายไฟ ต่างๆ ต้องจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัย			
2.2	เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ ต้องได้รับการตรวจตรา ทำความสะอาด ซ่อมแซม และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี			
2.3	มีการตรวจวัดและระบายความร้อนบริเวณเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทำให้กำเนิดความร้อน หรือไอน้ำให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ			
3	การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร			
3.1	จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่ม สำหรับบริการผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยลักษณะการจัดบริการน้ำดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน			
3.2	จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละวัน			
3.3	สถานประกอบการที่มีโรงอาหารหรือห้องครัวที่จัดไว้ให้บริการแก่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร			
4	การจัดการ มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง			
4.1	จัดให้มีการควบคุมปริมาณไอระเหยของสารเคมี เช่น กระบวนการผลิตที่มีการเติมกรดกำมะถัน (ถ้ามี) และการจัดการฝุ่นละออง			
4.2	จัดให้มีการควบคุมหรือป้องกันปัญหากลิ่นเหม็นที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต กากมันสำปะหลังหรือวัตถุดิบอื่น และระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4.3	จัดให้มีการควบคุมระดับเสียง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
5	การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล			
5.1	ต้องมีการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และต้องดูแลทางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน			
5.2	ต้องมีการจัดการของเสียอันตราย หรือสิ่งอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
5.3	ต้องมีภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับที่เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณและประเภทมูลฝอย มีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับ และบริเวณที่เก็บภาชนะนั้นอยู่เสมอ รวมทั้งมีการรวบรวมและกำจัดมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ			
5.4	จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ ตั้งอยู่ในที่เหมาะสม โดยจัดห้องส้วมแยกชาย-หญิง			
6	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
6.1	จัดให้มีทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ หรือทางออกฉุกเฉิน พร้อมแผนผังแสดงโดยต้องมีป้ายแสดงให้เห็นเด่นชัด สามารถมองเห็นได้ชัดเจนแม้ในขณะไฟฟ้าดับ และต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ไม่ผุกร่อน ทั้งนี้รูปแบบให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
6.2	จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จะต้องมีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ รวมทั้งมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย			
6.3	จัดให้มีสถานที่จัดเก็บสารเคมีที่ใช้ในการประกอบการ ที่มีความมั่นคง แข็งแรง แยกออกจากพื้นที่อื่นๆ โดยต้องจัดให้มีป้ายแสดงชนิด ประเภทของสารเคมีแต่ละชนิดไว้อย่างชัดเจน จัดให้มีบัญชีรายชื่อและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS; safety data sheets) โดยเอกสารทั้งหมดให้แสดงเป็นภาษาไทย			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
6.4	จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อดูแลผู้ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย รวมถึงมีระบบส่งต่อผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที			
6.5	จัดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุม ปัญหาเสียงดังภายในสถานประกอบกิจการให้ได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง			
6.6	จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ตามกฎหมายควบคุมแรงงาน เช่น บริเวณทั่วไปควรติดตั้งให้มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ และจัดให้มีแสงสว่างให้มากขึ้นตามความเหมาะสมด้วย			
6.7	จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวก ถุงมือ รองเท้า ยาง เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังกล่าวตลอดเวลาการปฏิบัติงาน			
6.8	กรณีสถานประกอบการที่พนักงานมีการสัมผัสไอน้ำร้อนหรือลมร้อน ต้องมีการป้องกันอันตรายจากความร้อนในการทำงาน เช่น มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานอาจเกิดการสัมผัสกับไอน้ำร้อนหรือลมร้อนจากเตาเผา เป็นต้น			
6.9	จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพผู้ปฏิบัติงานแรกรับเข้าทำงาน และผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีและตรวจตามปัจจัยเสี่ยง ตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
6.10	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมเกี่ยวกับสุขลักษณะส่วนบุคคล ทักษะในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน พร้อมทั้งมีการบันทึกผลของการอบรมทุกครั้ง			
7	การป้องกันเหตุรำคาญ และมาตรการอื่นๆ			
7.1	จัดให้มีมาตรการ หรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันเหตุรำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่โดยปกติแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
7.2	จัดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันบริเวณช่องเปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคเข้าสู่ภายในอาคาร			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
7.3	มาตรการอื่นๆ ระบุ.....			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. หลักเกณฑ์ทางวิชาการ เรื่อง แนวทางการควบคุมการประกอบกิจการ การผลิต แป้งมันสำปะหลัง แป้งสาคู หรือแป้งอื่นๆ ในทำนองเดียวกันด้วยเครื่องจักร คำแนะนำ คณะกรรมการสาธารณสุขที่ 3/2548 เรื่องการควบคุมกิจการประกอบกิจการสีข้าวด้วย เครื่องจักร.กระทรวงสาธารณสุข. 2549
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2551). คู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง. กรุงเทพฯ: กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 123 ตอนที่ 23ก วันที่ 6 มีนาคม 2549
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 9 เมษายน 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 125 ตอนพิเศษ 69ก วันที่ 20 พฤษภาคม 2551
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายลงวันที่ 6 ธันวาคม 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 130 ตอนพิเศษ 185ง วันที่ 20 ธันวาคม 2556
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554ลงวันที่ 2 กันยายน 2554 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 128 ตอนพิเศษ 112ง วันที่ 27 กันยายน 2554
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานลง วันที่ 30 มีนาคม 2555 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 129 ตอนพิเศษ 74ง วันที่ 2 พฤษภาคม 2555
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจาก โรงงาน ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2539 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 113 ตอนพิเศษ 52ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่าง จากที่กำหนดไว้ในประกาศ อุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำ ทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2540 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 113 ตอนพิเศษ 52ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

3



กิจการเสริมสวยหรือแต่งผม

3. กิจการเสริมสวยหรือแต่งผม

3.1 การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมกิจการเสริมสวยหรือแต่งผม

สถานบริการ/ร้านเสริมสวยหรือแต่งผม ถือเป็นสถานบริการที่ผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการต้องใกล้ชิดกัน ซึ่งการมีบุคคลใดบุคคลหนึ่งป่วย หรือเป็นโรคติดต่อ บุคคลอื่นที่มาใช้บริการ

1) ลักษณะอาคาร

สภาพร้านหรืออาคารมีความมั่นคง พื้น ผนัง เพดานทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง เรียบ ทำ ความสะอาดง่าย ไม่ลื่น และไม่มีร่องรอยขรุขระ หน้าต่าง ประตู บันได มีสภาพดี มีการทำ ความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

2) พื้นที่ใช้งาน

มีการกำหนดพื้นที่ใช้งานชัดเจน ทั้งนี้เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวก และขนาด พื้นที่ใช้งานแน่นอน มองดูแล้วเป็นสัดส่วน

3) การจัดการความเข้มแสงสว่าง

- กรณีมีเครื่องวัดแสง (Lux Meter) การตรวจวัดควรมีความเข้มของแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ โดยวัดที่ระดับทำงาน เช่น โต๊ะจัดแต่งทรงผม หากไม่มีเครื่องวัดแสงอาจ พิจารณาได้จากแสงสว่างพอที่จะสามารถอ่านหนังสือได้อย่างชัดเจนในระยะ 1 ฟุต
- ไม่มีแสงกระพริบหรือหริ่ง แสงสว่างสลับกันหรือแสงสะท้อนที่ทำให้เกิดการระคายเคือง ตา และไม่มีแสงที่เป็นอันตรายต่อสายตา

4) การระบายอากาศ

- มีช่องระบายอากาศ (หน้าต่าง ประตูช่องลมอื่นๆที่เปิดให้อากาศผ่านเข้า-ออก) ไม่น้อย กว่า 1 ใน 10 ของพื้นที่ห้อง
- หากมีอุปกรณ์ช่วยในการระบายอากาศ เช่น เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องดูดอากาศ พัด ลม (ควรใช้พัดลมโคจร) อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี มีการล้างทำความสะอาดอย่าง สม่าเสมอ โดยเครื่องปรับอากาศต้องล้างฟिलเตอร์ ทุก 2 สัปดาห์ แต่หากบริเวณนั้นมีฝุ่น ละอองมากต้องล้างฟिलเตอร์ทุกสัปดาห์ และให้ช่างเปิดเครื่องล้างทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี

5) มีน้ำใช้

- มีน้ำใช้ที่สะอาด เช่น น้ำประปา น้ำบาดาล หรือน้ำบ่อกจากบ่อที่ถูกหลักสุขาภิบาล
- มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้ในแต่ละวัน

6) ห้องน้ำห้องส้วม

- มีส้วมจำนวนเพียงพอ กรณีแยกเพศ ต้องมีสัญลักษณ์ชัดเจนมีจำนวนส้วมตามเกณฑ์
 - ส้วมหญิง 1 ที่/เก้าอี้ตัดผม 10 ตัว
 - ส้วมชาย 1 ที่/เก้าอี้ตัดผม 10 ตัว
 - ที่ปัสสาวะชาย 1 ที่/เก้าอี้ตัดผม 10 ตัว
- พื้นผนัง เพดาน โถส้วม โถปัสสาวะ ก๊อกน้ำกระจกสายฉีดชำระ และอื่นๆ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก และอยู่ในสภาพดี
- มีน้ำใช้ สะอาด เพียงพอ มีสบู่
- มีกระดาษชำระ หรือสายฉีดชำระ
- มีถังรองรับมูลฝอยสะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม
- มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ
- แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ
- ส้วมตั้งอยู่ในที่ไม่ลับตา มีที่ล็อกด้านในห้อง
- พื้นห้องส้วมแห้ง ไม่ลื่น

7) อุปกรณ์ทั่วไปของร้าน

7.1) เก้าอี้ตัดผม

- ทำด้วยวัสดุคงทน เช่น ไม้ วัสดุเคลือบ สแตนเลส เป็นต้น มีความแข็งแรง ไม่ชำรุด หรือมีสภาพไม่ปลอดภัย
- ไม่มีคราบสกปรก ต้องทำความสะอาดหลังเสร็จงานทุกวัน

7.2) อ่างสระผม

- ทำด้วยวัสดุคงทน เช่น วัสดุเคลือบ สแตนเลส พลาสติกแข็ง
- ไม่มีคราบสกปรก ต้องทำความสะอาดหลังเสร็จงานทุกวัน

7.3) เติียงสระผม

- ทำด้วยวัสดุคงทน สภาพดี เบาะที่นอนไม่ชำรุด ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ
- ไม่มีคราบสกปรก ต้องทำความสะอาดหลังเสร็จงานทุกวัน

8) เครื่องใช้ประเภทผ้า ผ้าพลาสติก ผ้ายาง

- 8.1) มีการใช้ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม ที่สะอาด สำหรับลูกค้าแต่ละคน และจัดวางอย่างเป็นระเบียบ
- ลักษณะเป็นผ้าขนหนูสีขาวหรือสีอ่อน ใช้ครั้งเดียวต่อผู้รับบริการ 1 คน
 - มีการซักทำความสะอาดหรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรค และตากแห้งทุกวัน
 - จัดวางในที่เก็บที่สะอาด เป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ
- 8.2) มีการใช้ผ้าคลุมตัวที่สะอาด และจัดเก็บเป็นระเบียบ
- ลักษณะเป็นผ้าสีขาวหรือสีอ่อน มี 2 ชุด/เก้าอี้ตัดผม 1 ที่
 - มีการซักและตากแห้งทุกวัน
 - จัดเก็บในที่เก็บที่สะอาด เป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ
- 8.3) ผ้าพลาสติกและผ้ายางคลุมไหล่ สะอาด สภาพดี มีจำนวนเพียงพอ
- ผ้าพลาสติกคลุมไหล่สำหรับตัดผม ย้อมผม ตัดผม ต้องทำความสะอาดและผึ่งให้แห้งเมื่อเสร็จงานในแต่ละวัน
 - ผ้ายางคลุมไหล่ในขณะสระผม ต้องทำความสะอาด และผึ่งให้แห้ง ไม่ให้มีกลิ่นอับชื้น เมื่อเสร็จงานในแต่ละวัน และมีอย่างน้อย 2 ชุด /1 ที่สระผม

9) เครื่องมือ อุปกรณ์ ประเภทโลหะ พลาสติก และเครื่องใช้ไฟฟ้า

- 9.1) อุปกรณ์ประเภทโลหะ อยู่ในสภาพดี มีการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคทุกวันและจัดเก็บเป็นระเบียบ
- อุปกรณ์ ประเภทโลหะ เช่น กรรไกรตัดผม ตัดเล็บ ที่แคะหู เป็นต้น ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ไม่ขึ้นสนิม
 - ทำความสะอาดอุปกรณ์ และฆ่าเชื้อด้วยสารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพ เช่น เอทิลแอลกอฮอล์ 70% เป็นต้น หรืออบในตู้อบฆ่าเชื้อ หลังการใช้งานลูกค้าแต่ละคน
 - จัดวางในที่ที่สะอาด เป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ
- 9.2) ไขมีดโกนใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
- ไขมีดโกนต้องใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งห้ามนำกลับมาใช้ซ้ำ หลังใช้แล้วให้ทิ้งลงในภาชนะหรือถังรองรับที่แยกเฉพาะ

9.3) อุปกรณ์เครื่องใช้ประเภทพลาสติก อยู่ในสภาพดี มีการทำความสะอาด เก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ ปลอดภัย สะดวกต่อการใช้

- อุปกรณ์เครื่องใช้ประเภทพลาสติก เช่น หวี แปรง อุปกรณ์ม้วนผม กีบ เป็นต้น อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด หรือหัก
- มีการล้างทำความสะอาดด้วยผงซักฟอกและน้ำสะอาด หรือเช็ดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ 70% จากนั้นนำไปผึ่งให้แห้งหลังการใช้งานทุกวัน
- สำหรับสถานบริการสุขภาพบุรุษที่มีการโกนหนวด ควรใช้สาลีชุบด้วยสบู่เหลวใช้แล้วทิ้ง แต่หากใช้แปรงทาสบู่หรือโฟมสำหรับโกนหนวดต้องทำความสะอาดและทำลายเชื้อโรคทุกครั้งด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ 70% ภายหลังการใช้
- จัดเก็บในที่เก็บที่สะอาด เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบ

9.4) เครื่องใช้ประเภทไฟฟ้า อยู่ในสภาพดี มีการเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ ปลอดภัย สะดวกต่อการใช้

- อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไตรเป่าผมปัตตาเลี่ยน เครื่องอบไอน้ำ ฯลฯ ต้องได้มาตรฐาน และไม่ชำรุด สายไฟไม่ฉีกขาด
- จัดเก็บเป็นระเบียบ ไม่ให้พันกับอุปกรณ์

10) เครื่องสำอางและสารเคมีที่ถูกต้องปลอดภัย

10.1) ชื่อเครื่องสำอางที่มีฉลากภาษาไทย โดยฉลากของเครื่องสำอางต้องใช้ข้อความภาษาไทยที่มองเห็นและอ่านได้ชัดเจน โดยอย่างน้อยต้องระบุข้อความอันจำเป็น ดังนี้

- ชื่อเครื่องสำอางและชื่อทางการค้าของเครื่องสำอางซึ่งต้องมีขนาดใหญ่กว่าข้อความอื่น
- ประเภทหรือชนิดของเครื่องสำอาง
- ชื่อของสารทุกชนิดที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอางเรียงลำดับตามปริมาณของสารจากมากไปหาน้อย
- วิธีใช้เครื่องสำอาง
- ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต กรณีเป็นเครื่องสำอางที่ผลิตในประเทศ / ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า และชื่อผู้ผลิตและประเทศที่ผลิต กรณีเป็นเครื่องสำอางนำเข้า
- ปริมาณสุทธิ
- เลขที่แสดงครั้งที่ผลิต
- เดือน ปีที่ผลิต หรือ ปี เดือน ที่ผลิต

- เดือน ปีที่หมดอายุ หรือ ปี เดือนที่หมดอายุ ในกรณีที่เป็นเครื่องสำอางที่มีอายุการใช้งานน้อยกว่า 30 เดือน เช่น เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของ Hydrogen peroxide
- ถ้าฉลากมีพื้นที่น้อยกว่า 20 ตารางเซนติเมตร ให้แสดงเฉพาะชื่อเครื่องสำอาง และชื่อทางการค้าของเครื่องสำอาง และเลขที่แสดงครั้งที่ผลิต ส่วนรายละเอียดอื่นให้แสดงในเอกสารกำกับเครื่องสำอาง

10.2) ชื่อเครื่องสำอางที่มีภาชนะบรรจุหีบห่ออยู่ในสภาพดีไม่แตกร้าว และมีการเก็บรักษาอย่างดี ไม่อยู่ในที่ร้อนชื้นหรือโดนแสงแดด

11) ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- มีเครื่องมือปฐมพยาบาลที่จำเป็น เช่น ยาสามัญประจำบ้าน สำลี ผ้าพันแผล ยาโพวิโดน ไอโอดีน พลาสเตอร์ยา ต้องไม่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุโดยดูจากวันหมดอายุ และวันผลิตที่ฉลากยา หรือสังเกตลักษณะการเสื่อมสภาพของยา

12) สุขภาพของผู้ให้บริการ

- มีการตรวจสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- มีสมุดบันทึกผลการตรวจสุขภาพประจำปี
- ผู้ให้บริการต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ เช่น ไข้หวัด ไข
- กรณีเป็นโรคติดต่อ ห้ามปฏิบัติงาน จนกว่าจะหายเป็นปกติ

13) สุขลักษณะของผู้ให้บริการ

- ช่างต้องมีการสวมเสื้อคลุมตัวช่าง และผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งที่มีการให้บริการ
- เสื้อคลุมตัวช่าง เป็นเสื้อมีแขน สีขาวหรือสีอ่อน มี 2 ชุดต่อช่าง 1 คน มีการซักและตากแห้งทุกวันจัดเก็บในที่เก็บที่สะอาด เป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ
- ผ้าปิดปากปิดจมูก เป็นผ้าสีขาว มี 2 ชุด/ช่าง 1 คน ใช้สำหรับช่างแต่ละคนไม่ปนกัน ซักทำความสะอาดและตากแห้งทุกวันภายหลังการใช้

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการเสริมสวยหรือแต่งผม**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="radio"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="radio"/> ขอต้ออายุใบอนุญาต <input type="radio"/> ตรวจสอบนำกรณีมีการร้องเรียน			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1) ชื่อสถานประกอบกิจการ.....			
2) ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....			
3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ			
<input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุเมื่อวันที่.....			
<input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต(อยู่ระหว่างการขออนุญาต)			
4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต			
5) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.			
6) ขนาดพื้นที่สถานบริการแต่งผม-เสริมสวย.....ตารางเมตร			
7) เป็นสถานที่ให้บริการแต่งผม-เสริมสวย สำหรับ			
<input type="checkbox"/> สุภาพสตรี <input type="checkbox"/> สุภาพบุรุษ <input type="checkbox"/> ทั้งสุภาพสตรีและสุภาพบุรุษ			
8) การบริการหลัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
<input type="checkbox"/> ตัด ซอย สระ ไดร้ <input type="checkbox"/> โกรก ย้อม ทำสีผม <input type="checkbox"/> ดัดผม <input type="checkbox"/> ยืดผม <input type="checkbox"/> ทำเล็บ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....			
9) การบริการเสริมอื่นๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
<input type="checkbox"/> นวดหน้า <input type="checkbox"/> มาร์คหน้า <input type="checkbox"/> อบไอน้ำ <input type="checkbox"/> สักคิ้วถาวร <input type="checkbox"/> บริการกันคิ้ว/ขนหน้า <input type="checkbox"/> กำจัดขน <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....			

ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

10) ไฟหมุนสัญญาณ (barber pole)

 มี ไม่มี

11) มีป้ายแสดงราคาหรือค่าบริการ

 มี ไม่มี

12) แก้วตัดผมหรือแก้วเสริมสวย จำนวน.....ตัว

13) เตียงสระผม จำนวน.....ตัว

14) จำนวนช่างผู้ให้บริการ รวม.....คน

15) มีเครื่องใช้สำหรับแต่งผมเสริมสวยต่อไปนี้

ผ้าปิดปากปิดจมูกสำหรับช่างผู้ให้บริการ จำนวน.....ผืน

ผ้าคลุม จำนวน.....ผืน

ผ้าขนหนูเล็ก จำนวน.....ผืน

ผ้าขนหนูใหญ่ จำนวน.....ผืน

16) น้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือน้ำยาทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์

มี ระบุชื่อ.....

 ไม่มี

17) ห้องส้วม

 มี

ห้องส้วมรวมห้อง

แยกเพศ ส้วมชาย.....ห้อง ที่ปัสสาวะชาย.....ที่ ส้วมหญิง.....ห้อง

 ไม่มี

18) อ่างล้างมือ

มี จำนวน.....ที่

 ไม่มี

19) การบริการน้ำดื่ม

 มี ไม่มี

20) เครื่องดับเพลิง

 มี ไม่มี

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สุขลักษณะสถานประกอบการ			
1.1	อาคารต้องทำด้วยวัสดุที่มั่นคง ถาวร ไม่ชำรุดและไม่มีคราบสิ่งสกปรก			
1.2	กรณีที่ใช้พื้นที่ประกอบการเสริมสวยหรือแต่งผมในอาคารเดียวกันกับการประกอบการอื่นซึ่งมีใช้กิจการสถานบริการ ต้องแบ่งสถานที่ให้ชัดเจน			
1.3	กรณีมีการให้บริการหลายลักษณะรวมอยู่ในอาคารเดียวกันหรือสถานที่เดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ใช้งานให้ชัดเจน			
1.4	บริเวณพื้นที่ที่มีการใช้น้ำในการให้บริการ พื้นควรทำด้วยวัสดุที่ทำให้ทำความสะอาดง่ายและไม่ลื่น			
1.5	พื้นที่ที่ให้บริการทั้งภายในและภายนอกสถานที่ประกอบการต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ			
1.6	จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอในการให้บริการแต่ละพื้นที่			
1.7	จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ			
1.8	มีน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ			
1.9	มีส้วม สุขภัณฑ์เพียงพอ อยู่ในสภาพดีสะอาดถูกสุขลักษณะ			
2	ความปลอดภัยของเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
2.1	อุปกรณ์ทั่วไปของร้าน ได้แก่ แก้ว กระจก อ่างสระผม เติงสระผม ต้องมีสภาพดี สะอาด			
2.2	ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิดเมื่อใช้บริการแล้ว ต้องซักหรือล้างทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ ก่อนนำกลับมาใช้บริการครั้งต่อไป			
2.3	เครื่องใช้ประเภทผ้า ผ้าพลาสติก ผ้ายาง 2.3.1 มีการใช้ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดผม ที่สะอาด สำหรับลูกค้าแต่ละคน และจัดวางอย่างเป็นระเบียบ 2.3.2 มีการใช้ผ้าคลุมตัวที่สะอาด และจัดเก็บเป็นระเบียบ 2.3.3 ผ้าพลาสติกและผ้ายางคลุมไหล่ สะอาด สภาพดีมีจำนวนเพียงพอ			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
2.4	<p>เครื่องมือ อุปกรณ์ ประเภทโลหะ พลาสติก และ เครื่องใช้ไฟฟ้า</p> <p>2.4.1 อุปกรณ์ประเภทโลหะ อยู่ในสภาพดี มีการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคทุกวัน และจัดเก็บเป็นระเบียบ</p> <p>2.4.2 ใบมีดโกนใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง</p> <p>2.4.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ประเภทพลาสติก อยู่ในสภาพดี มีการทำความสะอาด เก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ ปลอดภัย สะดวกต่อการใช้</p> <p>2.4.4 เครื่องใช้ประเภทไฟฟ้า อยู่ในสภาพดี มีการเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ ปลอดภัย สะดวกต่อการใช้</p>			
2.5	มีการใช้เครื่องสำอางและสารเคมีที่ถูกต้องปลอดภัยมีเครื่องหมายรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			
3	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
3.1	จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาที่มีการให้บริการ และต้องไม่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุ			
3.2	มีป้ายห้ามสูบบุหรี่ติดไว้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน			
3.3	มีระบบป้องกันอัคคีภัยพร้อมติดตั้งระบบตัดไฟ และมีเครื่องดับเพลิงติดตั้งไว้อย่างน้อย 1 เครื่อง			
3.4	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีทุกปี			
3.5	ผู้ให้บริการมีสุขภาพอนามัยที่ดีในขณะที่ปฏิบัติงานไม่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ			
3.6	ผู้ให้บริการสวมเสื้อคลุม และใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน			
4	การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล			
4.1	มีการคัดแยกขยะมูลฝอยอันตราย เช่น ใบมีดโกนที่ใช้แล้วกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ออกจากมูลฝอยทั่วไป			
4.2	มีท่อระบายน้ำเสีย หรือรางระบายน้ำ อยู่ในสภาพดี			

ส่วนที่ 3 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

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

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. (2547) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 5/2547 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสปาเพื่อสุขภาพ กิจการอาบ อบ นวด และกิจการเสริมสวยหรือแต่งผม

กระทรวงสาธารณสุขกรมอนามัย.การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมสถานบริการแต่งผม-เสริมสวย สะอาดปลอดภัย นำใช้บริการ

เครื่องสำอางควบคุม ปลอดภัยแน่นอน, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา: เข้าถึงได้จาก http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_17_1268808669.pdf

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวยตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 2)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2553 เรื่อง กำหนดชื่อหรือประเภทของสถานที่สาธารณะที่ให้มีการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ และกำหนดส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของ สถานที่สาธารณะดังกล่าวเป็นเขตสูบบุหรี่หรือเขตปลอดบุหรี่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

พระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542[ออนไลน์].สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2557. เข้าถึงได้จาก <http://www.dit.go.th/aboutmain.asp?catid=1033701>

4



กิจการ การระเบิด การไม่ การบดหิน ด้วยเครื่องจักร

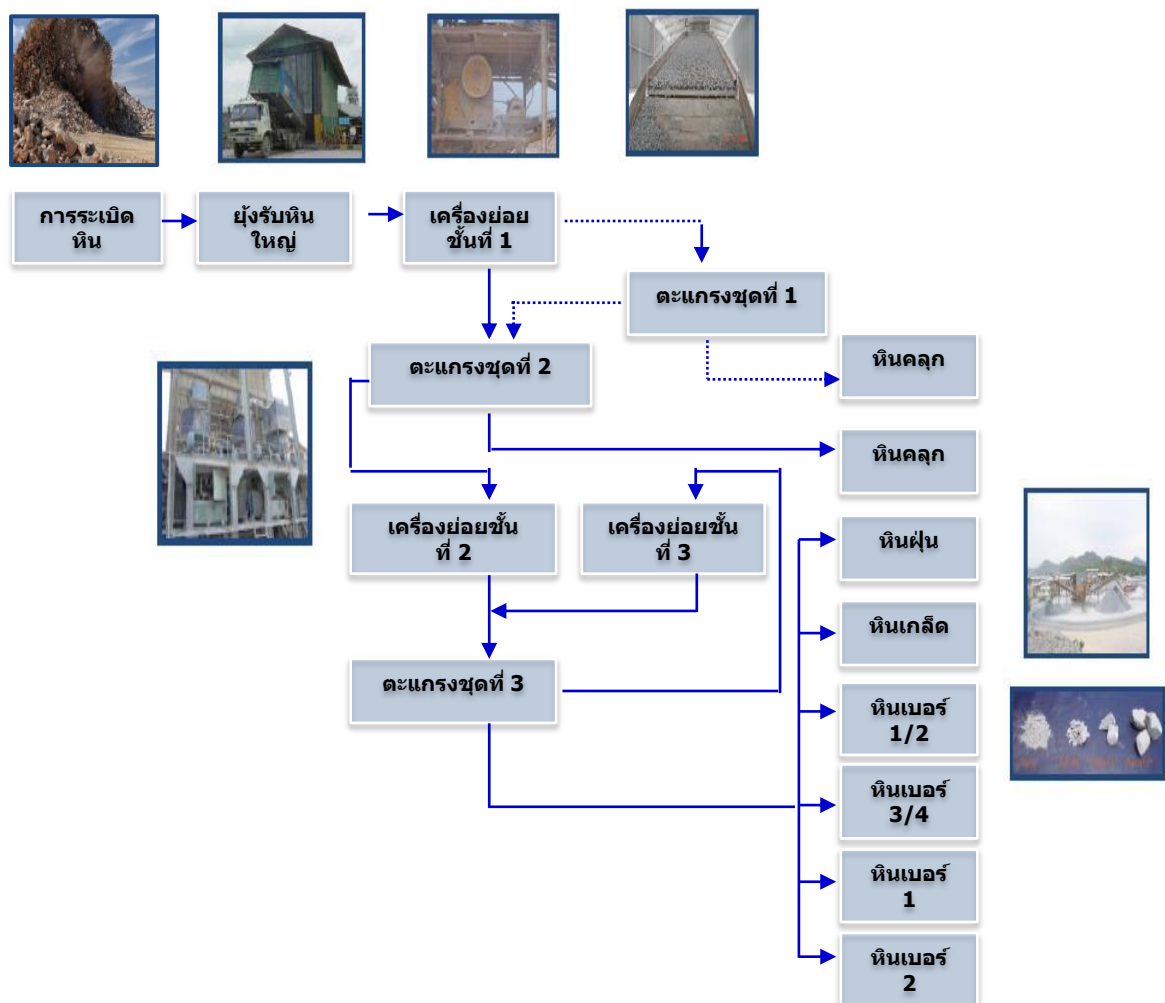
4. กิจการ การระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร

กิจการ การระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร หมายถึง สถานที่ที่ทำการระเบิดหิน หรือทำการโม่ บด หรือย่อยหิน โดยใช้เครื่องจักร

กิจการประเภทนี้ มักเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำการแปรรูปหินให้ได้ขนาดต่างๆ โดยจะแปรรูปให้เล็กลงตามขนาดของผู้ใช้งาน หรือตามลักษณะที่ลูกค้าที่สั่งเข้ามา เพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างหรือในรูปแบบงานอื่นๆ

4.1 กระบวนการผลิตและความเสี่ยงจากการประกอบกิจการฯ

กิจการเหล่านี้ได้หินจากการระเบิดภูเขา แล้วย่อยด้วยเครื่องย่อย และร่อนบนตะแกรงเพื่อคัดขนาด จากนั้นจึงจะมีการบรรจุทุกและขนส่งให้ลูกค้าต่อไป ซึ่งปัญหาผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณโรงโม่หินมักประสบปัญหาฝุ่นละอองทั้งจากกระบวนการบดย่อยหิน และฝุ่นละอองจากการขนส่งหิน ทำให้เป็นปัญหาบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็น กระทบต่อระบบทางเดินหายใจและระบบอื่นๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อชุมชนในเรื่องเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด



ภาพที่ 4.1 แสดงกระบวนการผลิตกิจการ การระเบิด การโม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร

4.2 มลพิษที่เกิดขึ้น และผลกระทบต่อสุขภาพ

ตาราง 4.1 มลพิษที่เกิดขึ้น และผลกระทบต่อสุขภาพ

กระบวนการผลิต	สิ่งคุกคาม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	
		คนงาน	ชุมชน
การระเบิดหิน	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง - เสียงดัง - อุบัติเหตุจากการทำงาน - แร่งสั่นสะเทือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ หายใจลำบาก ไอ เจ็บหน้าอก หอบ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เป็นโรคปอดฝุ่นหินทราย(Silicosis) เนื่องจากสูดหายใจรับฝุ่นหินขณะทำงาน - เสียงดังทำให้สูญเสียการได้ยิน เช่น หูตึง หรือหูหนวก - อุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักรหรือวัสดุหล่นทับ - การเจ็บหรือปวดตามกล้ามเนื้อเนื่องจากท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม - แร่งสั่นสะเทือนทำให้โมเลกุลภายในเซลล์ของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวสั้นเร็ว ทำให้เกิดความเมื่อยล้า มีการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อตาพราวมัว ประสิทธิภาพการทำงานลดลง การทรงตัวไม่ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดมลพิษในอากาศ เนื่องจาก ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่ชุมชน - เสียงดัง ก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ - แร่งสั่นสะเทือน ทำให้เกิดความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ และทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
การย่อยหิน	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง - เสียงดัง - อุบัติเหตุจากการทำงาน - น้ำเสียจากการชำระล้างฝุ่นแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ หายใจลำบาก ไอ เจ็บหน้าอก หอบ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เป็นโรคปอดฝุ่นหินทราย(Silicosis) เนื่องจากสูดหายใจรับฝุ่นหินขณะทำงาน - เสียงดังทำให้สูญเสียการได้ยิน เช่น หูตึง หรือหูหนวก - อุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักรหรือวัสดุหล่นทับ - การเจ็บหรือปวดตามกล้ามเนื้อเนื่องจากท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดมลพิษในอากาศ เนื่องจาก ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่ชุมชน - เสียงดัง ก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ - น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
การขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ไอเสีย เขม่าควัน - จากท่อไอเสียของยานพาหนะ - ฝุ่นละออง - เสียงดังจากยานพาหนะ - เศษวัสดุต่างๆที่หล่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจจาก เขม่า ควัน จาก ท่อไอเสีย ของยานพาหนะ - ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ หายใจลำบาก ไอ เจ็บหน้าอก หอบ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เป็นโรคปอดฝุ่นหินทราย(Silicosis) เนื่องจากสูดหายใจรับฝุ่นหินขณะทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดมลพิษในอากาศ เนื่องจาก ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเขม่าควันจากยานพาหนะสู่ชุมชน - เสียงดัง ก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ - น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

กระบวนการผลิต	สิ่งคุกคาม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	
		คนงาน	ชุมชน
	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการทำงานและจรรยา - น้ำเสียจากการล้างล้อและอุปกรณ์ต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังทำให้สูญเสียการได้ยิน เช่น หูตึง หรือหูหนวก - อุบัติเหตุจากการจราจรขนส่ง ทำให้บาดเจ็บ เสียชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนภายในชุมชนชำรุดรวดเร็ว - อุบัติเหตุจากการจราจรคับคั่ง

4.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

ตามแบบตรวจประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist สำหรับกิจการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ (ค่าของเก่า) ในหัวข้อ 4.4 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการการประกอบกิจการกระเบิด การไม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร ได้ระบุมাত্রการไว้เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตรวจประเมินตามประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทั้งนี้ แนวทางประกอบการตรวจประเมินจะช่วยอธิบายเพิ่มเติมบางประเด็นในมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้แก่ผู้ตรวจประเมิน และเป็นแนวทางการให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขให้แก่ผู้ประกอบการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.3.1 สถานที่ตั้ง

- การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของโรงโม่บดหรือย่อยหินตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 หรือเหมืองหินที่ได้รับประทานบัตรตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. 2510 (ได้แก่ ชื่อ สถานที่ตั้ง ค่าแสดงพิกัดทางภูมิศาสตร์ และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง) และอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาม พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2335 ซึ่งต้องทราบข้อมูลรายละเอียดของโครงการที่มาขออนุญาต พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในท้องถิ่น ตาม มาตรา 30 แห่งพ.ร.บ. วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539
- ทำเลที่ตั้งต้องห่างจากเขต สาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด หรือสถานศาสนานอื่น โบราณสถาน โรงพยาบาล แหล่งคุ้มครองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 100 เมตร มีเขตกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโรงโม่หิน ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และห่างจากทางหลวงแผ่นดินและแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร จัดทำแนวกำแพงทึบหรือตาข่ายดักฝุ่นหรือแนวคันดินและแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นทึบปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่น

4.3.2 อาคาร และความปลอดภัยของเครื่องจักร อุปกรณ์

- 1) กำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัย และกำหนดการซ่อมบำรุง เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ภายในสถานประกอบการ
- 2) มีระบบหรือเครื่องมือในการป้องกันอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดถังหิ้ว ติดตั้งตู้เก็บสายและหัวฉีดน้ำดับเพลิง และมีหัวจ่ายน้ำให้รถน้ำและรถดับเพลิงโดยเฉพาะ ตลอดจนมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานได้มีสัญญาณแจ้งเตือนภัยอันตรายอย่างน้อย 2 ที่ในลักษณะของกริ่งหรือสัญญาณเสียง

“ตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาคารต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้สวนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาและในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้”

4.3.3 การจัดหาน้ำดื่มสะอาด และการสุขาภิบาลอาหาร

การจัดหาน้ำดื่มและการสุขาภิบาลอาหาร ใช้หลักการเดียวกันกับสถานประกอบการทั่วไป ซึ่งระบุไว้ในส่วนของกิจการผลิตแปรรูปน้ำมันสำหรับหลังๆ หัวข้อ 2.3.3

4.3.4 การบำบัดและควบคุมมลพิษ

1) มลพิษทางอากาศ

โรงโม่ บด หรือย่อยหิน จัดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย หรือฝุ่นละอองสู่บรรยากาศตามกฎหมายกำหนด(ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองสู่บรรยากาศ) จึงควรมีการดำเนินการเพื่อควบคุมฝุ่นละออง ดังนี้

- มีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งภายในและภายนอกของสถานประกอบการ เช่น รั้วตาข่าย หรือปลูกต้นไม้สูง (ต้นโอศอกอินเดีย ต้นสน) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ติดตั้งระบบควบคุม ป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในทุกกระบวนการผลิต
- ตรวจวัดฝุ่นในบรรยากาศการทำงานปีละ 2 ครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- พื้นที่เก็บกองหินและลานกองหินภายในโรงโม่หินต้องเป็นลานคอนกรีตหรืออย่างน้อยต้องเป็นหินบดอัดแน่น เพื่อลดการเกิดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

ตัวอย่างระบบควบคุมฝุ่นละอองของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน

เครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยุ้งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย (Scalping Screen) ต้องสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้านมีหลังคาพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยุ้งรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด

เครื่องบดชุดที่2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนและตะแกรงร่อนคัดขนาด หินจะต้องมีฝารอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่นมีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิดและ ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด

ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอดและติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆที่เกิดฝุ่นละออง ทุกจุด

บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่ เทกองหินคัดขนาดต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นมีระบบสเปรย์น้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้วและตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหินเพื่อป้องกันการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นของโรงโม่หินลานเก็บกอง หินและเส้นทางลำเลียงขนส่งหินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำฝุ่นที่ตกสะสมอยู่ไปฝังกลบ

ตารางที่ 4.2 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นใน เวลา	ค่ามาตรฐาน	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชั่วโมง	ไม่เกิน 30 ppm. (34.2 มก./ลบ.ม.)	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	8 ชั่วโมง	ไม่เกิน 9 ppm. (10.26 มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.17 ppm. (0.32 มก./ลบ.ม.)	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
	1 ปี	ไม่เกิน 0.03 ppm. (0.057 มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซโอโซน (O ₃)	1 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.10 ppm. (0.20 มก./ลบ.ม.)	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	8 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.07 ppm. (0.14 มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ปี	ไม่เกิน 0.04 ppm. (0.10 มก./ลบ.ม.)	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.12 ppm. (0.30 มก./ลบ.ม.)	
	1 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.3 ppm. (780 มก./ลบ.ม.)	

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา	ค่ามาตรฐาน	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ตะกั่ว (Pb)	1 เดือน	ไม่เกิน 1.5 มก./ลบ.ม	- ฉบับที่ 10 (2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	1 ปี	ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม.	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม	- ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	1 ปี	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน	24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม.	- ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป
	1 ปี	ไม่เกิน 0.025 มก./ลบ.ม.	

2) มลพิษทางเสียง

การควบคุมระดับเสียงจากการประกอบกิจการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน (ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548) และกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

มาตรฐานระดับเสียง	การตรวจวัดระดับเสียง
1. ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ	1. การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน
2. ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ	2. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรวัดระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 8 ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และ ย่อยหิน
3. ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	3. การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ
	4. การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization)

4.3.5 ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

สถานประกอบการมีการดำเนินการด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ อย่างเหมาะสม โดยอย่างน้อยให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการระเบิดการไม่ การป่นหินด้วยเครื่องจักร

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หมวกนิรภัย (Safety Hat) เป็นต้น ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นตามกฎหมายว่าความปลอดภัยฯ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554
ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ 2) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง <ul style="list-style-type: none"> - มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร - ต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา - ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น 3) กรณีอาคารในสถานประกอบการเป็นอาคารสูง (ความสูง 23 เมตรขึ้นไป) ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก - แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน - มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร - ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร - ขานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน - ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
เครื่องดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กรณีมีหลายชั้น) โดยชนิดของเครื่องดับเพลิงเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ 3) เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<p>4) เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำออกมาใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - มีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	
อบรม ช่อมหณีไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละแผนก - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฯ 	<p>กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>พ.ศ. 2555</p>
ห้องน้ำ	<p>มีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน ต่อส้วม 1 ที่นั่ง - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ที่นั่ง, คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตรา 1 ที่นั่งต่อจำนวน คนงานไม่เกิน 50 คน - สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย - จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอ และจัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอ - และข้อกำหนดอื่นๆ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (อ้างอิงอัตราห้องน้ำตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)</p>
น้ำดื่ม	<p>จัดน้ำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงานตามอัตรา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อน้ำดื่ม 1 ที่ - คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อน้ำดื่ม 2 ที่ - เพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่ ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน - ต้องจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่มและภาชนะที่บรรจุ น้ำดื่มให้พอเพียง และอยู่ในสภาพที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548</p>

4.3.6 มาตรการอื่นๆ

เนื่องจากกิจการประเภทระเบิดหิน โม่บด ย่อยหินนั้น มักมีปัญหาการร้องเรียนเรื่องฝุ่นละออง โดยเฉพาะในกิจกรรมการบรรทุกขนส่งหิน จะมีปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตามเส้นทางขนส่ง ดังนั้นนอกจากผู้ประกอบการจะควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่แหล่งกำเนิดภายในสถานประกอบการแล้ว ยังต้องมีมาตรการควบคุมการขนส่งที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สร้างความเดือดร้อนให้ประชาชน/ชุมชนใกล้เคียง เช่น

- ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำในจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทุกจุดและจัดให้มีการฉีดพรมลานเก็บกองหินและถนนภายในโรงโม่บดหรือย่อยหินตลอดระยะเวลาเครื่องจักรและยานพาหนะทำงานรวมทั้งจะต้องเก็บกวาดหรือดูดฝุ่นบริเวณลานเก็บกองหินและถนนภายในโรงโม่บดหรือย่อยหินนำไปฝังกลบอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีฝุ่นตกค้าง
- เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารอุปกรณ์และระบบควบคุมมลพิษให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอและใช้อุปกรณ์และระบบควบคุมมลพิษตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด
- เส้นทางขนส่งลำเลียงหินภายในโรงโม่ต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุมหรือเป็นถนนคอนกรีตพื้นที่เก็บกองหินต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่นในที่ที่เหมาะสมมีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หินรถบรรทุกที่ขนหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการ การระเบิด การไหม้ การปนหินด้วยเครื่องจักร**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="radio"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="radio"/> ขอต้ออายุใบอนุญาต <input type="radio"/> ตรวจสอบแนะนำกรณีมีการร้องเรียน			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1) ชื่อสถานประกอบกิจการ.....			
2) ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....			
3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ			
<input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่..... หมดอายุเมื่อวันที่.....			
<input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต			
4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....			
5) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....			
6) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.			
7) ขนาดพื้นที่สถานประกอบกิจการ			
7.1) พื้นที่ทั้งหมด..... ไร่			
7.2) พื้นที่อาคารประกอบกิจการ..... ตารางเมตร			
8) เวลาทำงานของสถานประกอบกิจการ			
8.1) ส่วนงานสำนักงาน เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
8.2) ส่วนงานผลิต เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
กะที่ 1 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			
กะที่ 2 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			
กะที่ 3 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			
8.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ			
.....			
.....			
.....			
.....			

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

- 9) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน
- 9.1) ส่วนงานสำนักงาน ชาย..... คน หญิง..... คน
- 9.2) ส่วนงานผลิต ชาย..... คน หญิง..... คน
- 9.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ชาย..... คน หญิง..... คน
- 10) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า – ออกและบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

- 11) แผนผังภาพรวมของกระบวนการผลิต พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

12) ชนิดของวัตถุดิบ/ สารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต และปริมาณการจัดเก็บ

- 12.1) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.2) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.3) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.4) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.5) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.6) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.7) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 12.8) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....

13) ชนิดของเครื่องจักร/ เชื้อเพลิง ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

- 13.1) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.2) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.3) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.4) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.5) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.6) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.7) ชนิด..... ปริมาณ.....
- 13.8) ชนิด..... ปริมาณ.....

14) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ
(ถ้ามี) ระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สถานที่ตั้ง			
1.1	โรงโม่หินที่ใช้เครื่องจักรในการผลิตต้องไม่ตั้งอยู่ในบริเวณบ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการอาศัย 1.3 กิโลเมตร			
1.2	โรงโม่หินที่ใช้เครื่องจักรในการผลิต ต้องห่างจากเขตสาธารณสุขสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือสถานศาสนาอื่น โบราณสถาน โรงพยาบาล แหล่งคุ้มครองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 100 เมตร			
1.3	โรงโม่หิน ต้องมีเขตกันชน (Buffer Zone) โดยรอบโรงโม่หินไม่น้อยกว่า 10 เมตร และห่างจากทางหลวงแผ่นดินและแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร			
2	สัญลักษณ์สถานประกอบกิจการ			
2.1	พื้นอาคาร บันได ราวบันได และพื้นทางเดินที่อยู่สูงจากระดับพื้น ตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป ต้องมั่นคงแข็งแรงก่อสร้างด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับการประกอบกิจการ			
2.2	มีประตูหรือทางออกให้เพียงพอกับจำนวนคน บานประตูเปิดออกได้ง่ายโดยเฉพาะเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน			
2.3	ต้องจัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอ			
2.4	อาคารต้องจัดทำเป็นระบบปิด ดังนี้			
2.4.1	ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยุ่งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยุ่งรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด			
2.4.2	เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด			
2.4.3	ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
2.4.4	บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว			
2.5	วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเหมาะสมกับประเภทและขนาดของภารกิจ การรวมทั้งไม่เป็นวัสดุที่ก่อให้เกิดการลุกลามอัคคีภัย			
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
	ติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ในลักษณะที่มั่นคง ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และสามารถทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องมือ และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง			
3.2	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่เปลือกนอกเป็นโลหะ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน เช่น สายดิน เครื่องตัดไฟรั่ว เป็นต้น			
3.3	ต้องจัดทำแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบการทั้งหมด ติดตั้งคัทเอาต์หรือจุดตัดไฟ			
3.4	การเดินสายไฟ ต้องเดินสายไฟให้เรียบร้อย หรือเดินในท่อร้อยสาย			
4	การป้องกันเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีมาตรการ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันเหตุรำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่แก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
5	มาตรการอื่นๆ			
5.1	จัดให้มีห้องน้ำ/ห้องส้วมที่สะอาดและเพียงพอต่อการใช้งาน มีการระบายถ่ายเทอากาศอย่างเพียงพอ			
5.2	จัดให้มีที่ทำความสะอาดร่างกายอย่างเพียงพอ			
5.3	บริเวณพื้นที่เก็บกองหินต้องเป็นลานลาดยางหรือคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น			
5.4	บริเวณถนนในโรงไม่ทำเป็นถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต			
5.5	จัดทำแนวคันดินหรือปลูกต้นไม้เป็นแนวที่บรอบพื้นที่ดำเนินการเพื่อบังทิศทางลมและลดการกระจายของฝุ่น			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ**ระยะประกอบกา**

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกา	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สัญลักษณ์สถานประกอบการ			
1.1	กรณีทีสถานประกอบการมีอาคาร ต้องจัดให้มีทางหนีไฟ พร้อมแผนผังแสดง มีป้ายแสดงให้เห็นเด่นชัดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน			
1.2	มีการแบ่งพื้นที่ดำเนินกิจการแต่ละส่วนอย่างเป็นสัดส่วนและเหมาะสม			
1.3	มีการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ลานเก็บกองหิน และนำฝุ่นหรือตะกอนฝุ่นที่ตกสะสมไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น ฝังกลบ หรือนำเอาไปใช้เป็น ส่วนประกอบการทำอิฐมวลเบา เอาไปถมที่ เอาไปขายต่อ เป็นต้น			
1.4	มีการดักตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงโม่หิน เพื่อรองรับฝุ่นละอองทีเกิดจากการชะล้างของน้ำฝน และการล้างทำความสะอาดในโรงโม่เพื่อนำไปฝังกลบอย่างถูกวิธี			
2	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
2.1	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์รวมถึงสวิทช์ และสายไฟต่างๆ ต้องจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัยอยู่ในสภาพใช้งานได้			
2.2	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ หากพบการชำรุด ต้องดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนกรณีเครื่องจักรชำรุดหรือขัดข้องเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน			
2.3	มีการตรวจวัดและระบายความร้อนบริเวณเครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ทีให้กำเนิดความร้อน หรือไอน้ำให้อยู่ในระดับทีปลอดภัย			
2.4	มีการจัดเตรียมระบบหรือเครื่องมือในการป้องกันอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดถังหิ้ว ติดตั้งตู้เก็บสายและหัวฉีดน้ำดับเพลิง และมีหัวจ่ายน้ำให้รถน้ำและรถดับเพลิงโดยเฉพาะตลอดจนมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานได้			
2.5	มีสัญญาณแจ้งเตือนภัยอันตรายอย่างน้อย 2 ทีในลักษณะของกริ่งหรือสัญญาณเสียง			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกร	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
3 การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร				
3.1	จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มและเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน			
3.2	จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละวัน			
3.3	ในกรณีที่มีโรงอาหารหรือห้องครัว ต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร			
3.4	จัดให้มีอ่างหรือที่ล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ			
4 การจัดการมลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง				
4.1	มีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งภายในและภายนอกของสถานประกอบกิจการเช่น รั้วตาข่าย หรือปลูกต้นไม้สูง (ต้นโอศอกอินเดีย ต้นสน) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น			
4.2	ติดตั้งระบบควบคุม ป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในทุกกระบวนการผลิต			
4.3	ตรวจวัดฝุ่นในบรรยากาศการทำงานปีละ 2 ครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
4.4	พื้นที่เก็บกองหินและลานกองหินภายในโรงโม่หินต้องเป็นลานคอนกรีตหรืออย่างน้อยต้องเป็นหินบดอัดแน่น เพื่อลดการเกิดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย			
4.5	มีการควบคุมระดับเสียงจากการประกอบกิจการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานปีละ 1 ครั้ง (กรมควบคุมมลพิษ, 2556)			
4.6	ต้องติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ เพื่อควบคุมเสียงดังจากแหล่งกำเนิดเสียง			
5 การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล				
5.1	มีการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากการประกอบกิจการก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ			
5.2	มีการสร้างรางระบายน้ำในพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงโม่หิน (ที่จะมีการขังของน้ำได้			
5.3	มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาล			
5.4	จัดให้มีห้องส้วม และอ่างหรือที่ล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
6 การป้องกันเหตุรำคาญ				
6.1	จัดให้มีมาตรการ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันเหตุรำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่แก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง (ฝุ่นละอองเสียงดังกลิ่น)			
7 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน				
7.1	จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้			
7.2	จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงมีการส่งต่อผู้ป่วย กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที			
7.3	มีคู่มือหรือเอกสารที่แสดงขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และจัดเก็บให้เป็นสัดส่วน ณ จุดปฏิบัติงานในที่เปิดเผยและเรียกดูได้ง่าย			
7.4	จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยให้เหมาะสมกับลักษณะงาน			
7.5	จัดให้มีการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี และตรวจตามปัจจัยเสี่ยง			
7.6	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมหรือให้ความรู้ก่อนเข้าปฏิบัติงาน			
8 การป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค				
	มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรคในพื้นที่สถานประกอบกิจการ			
9 มาตรการอื่นๆ				
9.1	มีมาตรการควบคุมการคมนาคมขนส่ง เช่น			
9.1.1	รถบรรทุกที่ขนส่งหินต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรั่วให้หินร่วงหล่นและมีผ้าใบคลุมมิดชิด			
9.1.2	มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางบรรทุกขนส่งหินในขณะที่มีการประกอบกิจการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และมีการเพิ่มความถี่ในมากขึ้นในช่วงหน้าแล้ง (ระหว่างเดือนตุลาคม-เมษายน ของทุกปี) เป็นอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง			
9.1.3	มีการกวาด ล้าง หรือดูดฝุ่นบริเวณถนนด้านหน้าที่			
9.1.4	เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
9.2	มีการจัดทำแผนและดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานประกอบการ ก่อนขอใบอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตประกอบการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
9.3	มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบช่วงเวลาที่จะมีการทำงานที่มีเสียงดังเช่น เป่า ล้าง ระเบิดหรือช่วงที่มีการผลิตสูง			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. (2547). คำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุขที่ 3/2547 เรื่องการควบคุมกิจการประกอบการการระเบิด การไม่ การปนด้วยเครื่องจักร
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.กรมควบคุมมลพิษ.หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการประกอบการเหมืองหิน โรงโม่บดหรือย่อยหิน และโรงงานปูนขาว. 2556
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.กรมควบคุมมลพิษ.คู่มือปฏิบัติการโครงการ โรงโม่ เหมืองหิน ติดดาว. 2494.
- ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม. 2548
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535[ออนไลน์].สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2557. เข้าถึงได้จากhttp://www.pcd.go.th/info_serv/reg_envi.ht
- ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี.การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากการประกอบการโรงโม่หิน ใน ต.หนองชุมพลเหนือ อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี. 2557

5



นักเก็บ



บุคคลทั่วไป



ชาลิ่ว (แบบเจ็น)



(แบบจับ)



รถขนส่ง



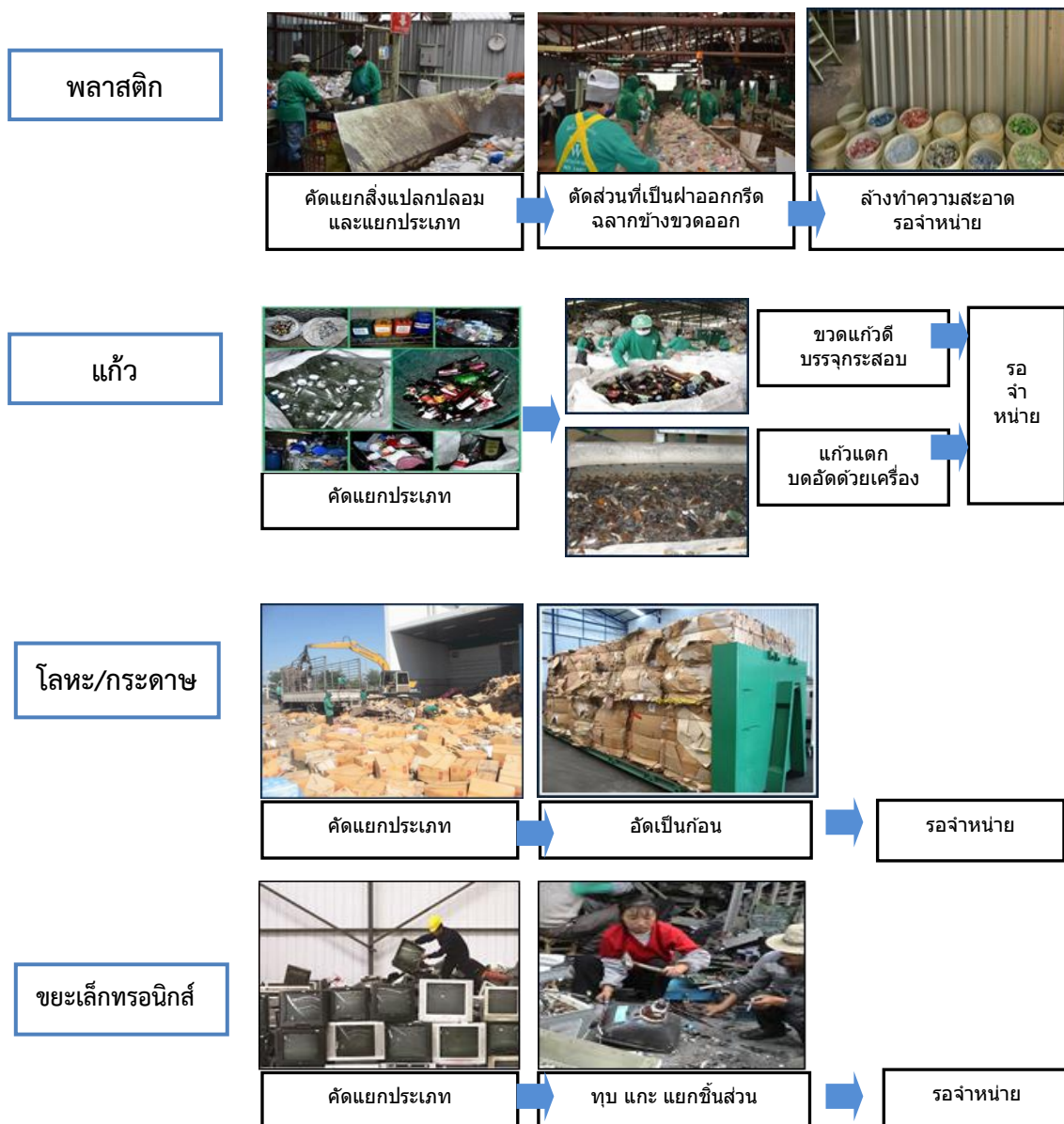
รถเก็บขยะ??

กิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของ ที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้

5. กิจกรรมการสะสมวัสดุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ (ค้าของเก่า)

การสะสมวัสดุหรือสิ่งของชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ หมายความว่า สถานที่ที่เก็บสะสมวัสดุหรือสิ่งของเก่าที่ชำรุด ที่ใช้แล้ว หรือเหลือใช้ ซึ่งหมายความถึงการค้าขายของเก่าที่เหลือทิ้ง เช่น เศษเหล็ก ขวดแก้ว หนังสือพิมพ์เก่า กล่อง กระจาดฯ เป็นต้น (กรณีร้านขายรถยนต์เก่า ของเก่า ของโบราณ ที่มีค่าไม่เข้าข่ายกิจการนี้)

5.1 ขั้นตอนและกิจกรรมการทำงาน



ภาพแสดง ขั้นตอนและกิจกรรมการทำงานกิจกรรมการสะสมวัสดุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้

5.2 สิ่งคุกคาม และความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการ

ตารางแสดง สิ่งคุกคาม และความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการ

ขั้นตอนการทำงาน	สิ่งคุกคาม/ความเสี่ยงต่อสุขภาพ	แนวทางการให้คำแนะนำ
การชั่งน้ำหนักของ เก่า และจัดบันทึก น้ำหนัก	<ul style="list-style-type: none"> - เศษไม้และของมีคมบาดมือ - ยกของหนัก - ทำงานกลางแดด - สภาพพื้นลื่น เฉอะแฉะ มีน้ำขัง - สัมผัสมูลฝอยเน่าเสียหรือมีกลิ่นเหม็น 	<ul style="list-style-type: none"> - มีร่มบังแดดในจุดที่ต้องอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก หมวก เป็นต้น - ยกหรือหิ้วของในลักษณะที่ถูกต้อง
การคัดแยกของเก่า ออกเป็นประเภท ต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้อุปกรณ์มีคม - แมลง/สัตว์มีพิษที่อยู่ในกองของเก่า - การสัมผัสหรือสูดดมสารเคมี ส่งผลต่ออาการของระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง - การสูดหายใจเอาฝุ่นที่อยู่ในกองวัสดุ/ของเก่า ส่งผลต่ออาการของระบบทางเดินหายใจ - ทำางการทำงานที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น - ปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน ยกหรือหิ้วของในลักษณะที่ถูกต้อง - ทำงานด้วยความระมัดระวัง - จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น - จัดพื้นที่การวางวัสดุ สิ่งของ เป็นสัดส่วน มีระเบียบ
การแปรรูปของเก่า (บดพลาสติก, ตัดเหล็ก)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นจากการบดวัสดุ ส่งผลต่ออาการทางระบบทางเดินหายใจ - เสียงดังจากเครื่องจักร ส่งผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน - การทาบ แกะ แยกชิ้นส่วนขยะอิเล็กทรอนิกส์ เสี่ยงต่อการสัมผัสสารโลหะหนักที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ - มักมีการเผาเศษวัสดุที่ไม่สามารถขายต่อได้ เกิดฝุ่นควัน รบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง และการปนเปื้อนโลหะหนักที่หลีกเลี่ยงจากการเผาหล่งสู่ดินและน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้อย่างปลอดภัย - จัดวางเครื่องจักร วัสดุรอการแปรรูป วัสดุรอการจำหน่าย อย่างเป็นสัดส่วน - ไม่เผาเศษวัสดุใดๆ และดูแลสภาพแวดล้อมภายในสถานประกอบการ
การนำของเก่าบรรจุ ภาชนะ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นจากการเคลื่อนย้ายของเก่า - ทำางการทำงานที่ไม่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน - ปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน
การรับซื้อของเก่า นอกบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน ส่งผลต่อสายตา - การสัมผัสมูลฝอย อาจสัมผัสเชื้อโรค - อาจมีการรับซื้อวัตถุอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตราย สารไวไฟ สารกัมมันตภาพรังสี เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก เป็นต้น - ยกหรือหิ้วของในลักษณะที่ถูกต้อง - ทำงานด้วยความระมัดระวัง - จัดชุดปฐมพยาบาล

5.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

ตามแบบตรวจประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือ Checklist สำหรับกิจการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ (ค่าของเก่า) ในหัวข้อ 5.3 แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ (ค่าของเก่า) ได้ระบุมาตรการไว้เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตรวจประเมินตามประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทั้งนี้ แนวทางประกอบการตรวจประเมินจะช่วยอธิบายเพิ่มเติมบางประเด็นในมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้แก่ผู้ตรวจประเมิน และเป็นแนวทางการให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขให้แก่ผู้ประกอบการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2

ตารางแสดง แนวทางประกอบการตรวจประเมินกิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ (ค่าของเก่า)

หัวข้อ	รายละเอียด	กฎหมายอ้างอิง
ระยะก่อนประกอบการ		
สถานที่ตั้ง ให้พิจารณาที่ตั้งสถานประกอบกิจการ โดยให้ห่างจากชุมชน เป็นระยะทางที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและเป็นสาเหตุรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงและให้ที่ตั้งเป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	สำหรับกิจการค่าของเก่า มีข้อเสนอแนวทางเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้ - หากท้องถิ่นมีการกำหนดผังเมืองรวม ให้พิจารณาอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบกิจการตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ที่ดินบางประเภท ห้ามใช้ประโยชน์เพื่อกิจการโรงงาน เช่น ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เป็นต้น) - ไม่อยู่ในบริเวณบ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัยบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย - ต้องอยู่ห่างจากเขตติดต่อสาธารณสุขสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถานับการ ศึกษาวัดหรือศาสนาสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำกาารงานของหน่วย งานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด ดังนี้ 1) กำหนดระยะห่าง 50 เมตร สำหรับสถานประกอบการที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า หรือคนงานไม่เกิน 20 คน 2) กำหนดระยะห่าง 100 เมตร สำหรับสถานประกอบการที่มีเครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หรือคนงานเกิน 50 คน	- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 - พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 - พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
มีประตูหรือทางออกที่มีขนาดและจำนวนให้เพียงพอกับจำนวนคนที่อยู่ภายในอาคารที่หลบหนีภัยออกไปได้ทันเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หัวข้อ	รายละเอียด	กฎหมายอ้างอิง
2.6 จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอและเหมาะสมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ในกรณีที่ต้องให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตูหน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
รายละเอียดประกอบ		
จัดให้ความเข้มของแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	การจัดความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น <ol style="list-style-type: none"> 1) ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ 50 ลักซ์ 2) จุดขนถ่ายสินค้า 100 ลักซ์ 3) ห้องเก็บวัสดุขนาดใหญ่ <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมไว้โดยไม่เคลื่อนย้าย 50 ลักซ์ - รวบรวมไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย 100 ลักซ์ 4) ห้องเก็บวัสดุขนาดปานกลางหรือละเอียดอ่อน <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมไว้โดยไม่เคลื่อนย้าย 100 ลักซ์ - รวบรวมไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย 200 ลักซ์ 	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
จัดให้มีน้ำดื่มสะอาด และเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะน้ำดื่มสะอาด คุณภาพน้ำดื่มเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 256) พ.ศ. 2545 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 4) (ผู้ตรวจประเมินสามารถตรวจสอบได้จาก รายงานผลการตรวจคุณภาพน้ำดื่มของผู้ประกอบการ (ถ้ามี) - ลักษณะน้ำดื่มสะอาด ผู้ตรวจประเมินสามารถ คือ น้ำสะอาดต้องใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส - น้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ลิตร สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ลิตร สำหรับลูกจ้างทุกๆ 40 คน เศษของ 40 คน ถ้าเกิน 20 คน ให้ถือเป็น 40 คน (ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548) 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 256) พ.ศ. 2545 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 4) - กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548
มีห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะและอ่างล้างมือ ตามลักษณะและจำนวนที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีการกำจัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	ผู้ประกอบการที่ใช้อาคารประเภทต่างๆ ในการประกอบกิจการ ต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วม ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ห้องแถวหรือตึกแถวที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ <ul style="list-style-type: none"> - ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละคูหา ไม่เกิน 200 ตารางเมตร มีห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ - ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละคูหา เกิน 200 ตารางเมตร ห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 1 ที่ ห้องน้ำ 1 ที่ - ต่อหนึ่งคูหา ในกรณีที่สูงเกินสามชั้น ห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 1 ที่ ห้องน้ำ 1 ที่ 	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หัวข้อ	รายละเอียด	กฎหมายอ้างอิง
	<p>2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต่อจำนวนคนงานชาย ไม่เกิน 15 คน ห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 1 ที่ ห้องน้ำ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ - ต่อจำนวนคนงานหญิง ไม่เกิน 15 คน ห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ ห้องน้ำ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ - ต่อจำนวนคนงานชาย ตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน ห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 2 ที่ ห้องน้ำ 2 ที่ อ่างล้างมือ 2 ที่ - ต่อจำนวนคนงานหญิง ตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน ห้องถ่ายอุจจาระ 4 ที่ ห้องน้ำ 2 ที่ อ่างล้างมือ 2 ที่ <p>3) อาคารพาณิชย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร สำหรับผู้ชาย ห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 2 ที่ อ่างล้างมือ 2 ที่ พื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่ม ห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 1 ที่ ต่อพื้นที่อาคาร 600 ตารางเมตร - ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร สำหรับผู้หญิง ห้องถ่ายอุจจาระ 3 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ พื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่ม ห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 1 ที่ ต่อพื้นที่อาคาร 600 ตารางเมตร <p>4) สถานที่เก็บสินค้า ต่อพื้นที่อาคาร 5,000 ตารางเมตร</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) สำหรับผู้ชาย ห้องถ่ายอุจจาระ 1 ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ (2) สำหรับผู้หญิง ห้องถ่ายอุจจาระ 3 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ 	
<p>การจัดวางวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ ต้องจัดให้เป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดิน ไม่ซ้อนทับสูงจนเสี่ยงต่อการร่วงหล่นทับผู้ปฏิบัติงาน</p>	<p>การจัดวางวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์จะพิจารณาตามลักษณะต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดวางอย่างเป็นสัดส่วน มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - มีลักษณะเป็นเส้นทางเดียว ไม่ปะปนกัน ซึ่งจะสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานเมื่อมีการลำเลียงหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ - การวางวัสดุซ้อนทับสูง ควรมีความมั่นคง ไม่สั่นเสี่ยงต่อการร่วงหล่นหรือพังทลาย 	-
<p>กรณีมีวัตถุอันตรายต้องมีสถานที่ที่ปลอดภัยสำหรับเก็บรักษาวัตถุอันตรายหรือสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออัคคีภัยได้ง่ายโดยเฉพาะตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>วัตถุอันตราย หมายถึง</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) วัตถุระเบิดได้ (2) วัตถุไวไฟ (3) วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ (4) วัตถุมีพิษ (5) วัตถุที่ทำให้เกิดโรค (6) วัตถุกัมมันตรังสี (7) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (8) วัตถุกัดกร่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

หัวข้อ	รายละเอียด	กฎหมายอ้างอิง
	<p>(9) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง</p> <p>(10) วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็เคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์</p> <p>ทั้งนี้การจัดเก็บวัตถุอันตราย ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมฯ</p>	
<p>ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้</p>	<p>1) จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้</p> <p>2) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร - ต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา - ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น <p>3) กรณีอาคารในสถานประกอบการเป็นอาคารสูง (ความสูง 23 เมตรขึ้นไป) ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก - แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน - มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ลูกลนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร - ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร - ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน - ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน 	<p>พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>
<p>เครื่องดับเพลิง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กรณีมีหลายชั้น) โดยชนิดของเครื่องดับเพลิงเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม 2) เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม 	<p>พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>

หัวข้อ	รายละเอียด	กฎหมายอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำออกมาใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - มีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	
อบรม ช่อมหนีไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละแผนก - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฯ 	<p>กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555</p>

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้(ค้าของเก่า)**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="radio"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="radio"/> ขอต่อยุอายุใบอนุญาต <input type="radio"/> ตรวจแนะนำกรณีมีการร้องเรียน			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1) ชื่อสถานประกอบการ.....			
2) ที่ตั้งสถานประกอบการ เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....			
3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ <input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุเมื่อวันที่..... <input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต			
4) ใบอนุญาตขายทอดตลาดและค้าของเก่า <input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุเมื่อวันที่..... <input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต			
5) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....			
6) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....			
7) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.			
8) สถานประกอบการ			
8.1) พื้นที่ทั้งหมด..... ไร่			
8.2) พื้นที่อาคารประกอบกิจการ..... ตารางเมตร			
8.3) พื้นที่เช่าหรือเป็นเจ้าของ.....			
8.4) ประเภทอาคารประกอบกิจการ.....			
9) เวลาทำงานของสถานประกอบการ			
9.1) ส่วนงานสำนักงาน เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
9.2) ส่วนงานผลิต เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
กะที่ 1 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			
กะที่ 2 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			
กะที่ 3 เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น.			

ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

9.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ

10) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน

10.1) ส่วนงานสำนักงาน ชาย..... คน หญิง..... คน

10.2) ส่วนงานผลิต ชาย..... คน หญิง..... คน

10.3) ส่วนงานอื่นๆ(ถ้ามี) ชาย..... คน หญิง..... คน

10.4) สัญชาติแรงงานต่างด้าว (ถ้ามี).....คน

11) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า – ออกและบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

12) แผนผังภาพรวมของกระบวนการผลิต พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

13) ชนิดของเครื่องจักร/ เชื้อเพลิง ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

13.1) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.2) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.3) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.4) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.5) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.6) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.7) ชนิด.....:ปริมาณ.....

13.8) ชนิด.....:ปริมาณ.....

14) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงสถานประกอบกิจการ
(ถ้ามี) ระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สถานที่ตั้ง			
1.1	สถานประกอบกิจการไม่อยู่ในบริเวณบ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย บ้านแถวเพื่อการพักอาศัยและภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียน หรือสถาบันการศึกษา วัด หรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำงานของรัฐ และให้หมายรวมถึง แหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
1.2	อยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่ม แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น พื้นที่ชุ่มน้ำ คลองชลประทาน และโรงผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า 300 เมตร			
1.3	จัดให้มีรั้วที่มั่นคงแข็งแรง (มีการตอกเสาลงดิน) รอบบริเวณสถานประกอบกิจการ และมีพื้นที่ถนน/พื้นที่กันชน เช่น ปลูกต้นไม้หลังแนวรั้ว			
2	สัญลักษณ์สถานประกอบกิจการ			
2.1	กรณีที่สถานประกอบกิจการอยู่นอกเขตพื้นที่ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ให้ปฏิบัติ ดังนี้ อาคารประกอบกิจการต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยมีการใช้ประโยชน์ถูกต้องตามประเภทอาคารที่ระบุในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
2.2	พื้นต้องทำด้วยวัสดุแข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ไม่ดูดซึมน้ำ ทนทานต่อสารเคมี และไม่มีน้ำขัง			
2.3	ฝาผนังและเพดานของอาคาร ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ คงทน ทำความสะอาดง่าย และไม่ดูดซึมน้ำ			
2.4	บริเวณที่ปฏิบัติงานและทางเดินต้องมีพื้นที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับดำเนินกิจกรรมต่างๆ			
2.5	มีประตูหรือทางออกที่มีขนาดและจำนวนให้เพียงพอ กับจำนวนคนที่อยู่ภายในอาคารที่หลบหนีภัยออกไปได้ทันเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
2.6	จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอและเหมาะสมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
3.1	การออกแบบติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ในลักษณะที่มั่นคง ปลอดภัย และสามารถทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องมือ และบริเวณที่ตั้งได้ง่าย และทั่วถึง			
4	การป้องกันเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีมาตรการ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกัน เหตุรำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่โดยปกติแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
4.2	จัดให้มีช่องทางให้ประชาชนสามารถร้องเรียนเหตุเดือดร้อนรำคาญ			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ**ระยะประกอบการ**

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สัญลักษณ์สถานประกอบการ			
1.1	ต้องมีการแบ่งพื้นที่เก็บสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ให้เป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย และให้มีพื้นที่อย่างเพียงพอต่อการเก็บสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้			
1.2	สถานประกอบการต้องจัดเก็บวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ ดังนี้			
1.2.1	จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของวัตถุ เช่น กระดาษ ขวดแก้ว โลหะพลาสติก ซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ เป็นต้น			
1.2.2	วัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้ว หรือเหลือใช้ที่ติดไฟได้ง่าย และวัตถุที่มีสารกัดกร่อนเป็นสารประกอบ เช่น เศษกระดาษ ที่นอนชำรุด ซากแบตเตอรี่ โซเดียมไฮดรอกไซด์ สารที่ก่อให้เกิดเปลวไฟ เป็นต้น ต้องแยกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะและต้องเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อน เพื่อไม่ให้เกิดเพลิงไหม้			
1.2.3	ในกรณีวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ ทั้งเป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย ให้แยกเป็นสัดส่วน และมีป้ายแสดงประเภทของวัตถุอันตรายที่เก็บไว้			
1.2.4	ควรวางวัตถุหรือสิ่งของชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ให้เป็นระเบียบ และควรวางไม่สูงเกินไปจนอาจก่อให้เกิดอันตราย			
1.2.5	ไม่เก็บวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ จนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์นำโรคหรือสัตว์อันตราย และควรมีการรักษาความสะอาดเพื่อไม่ให้แหล่งแพร่เชื้อโรค			
1.3	การขนย้ายวัตถุสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้โดยใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมและปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ปัญหาการจราจร อันเกิดจากการประกอบกิจการของสถานประกอบการที่ทำให้มีผลกระทบหรืออาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของสาธารณชน			
1.4	กำหนดแบ่งเขตพื้นที่ควบคุมความสะอาด และมาตรการป้องกัน หรือรักษาความสะอาด เช่น การถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องสำนักงาน ห้องน้ำ เป็นต้น			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.5	จัดให้ความเข้มของแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
2	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
2.1	เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับการใช้งานและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี			
2.2	ระบุประเภท จำนวน และขนาดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการคัดแยก บด อัด หรืออื่นๆ			
2.3	การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ในการดำเนินงาน เช่น อุปกรณ์ยกวัตถุ รถเข็น และสายพานลำเลียง เป็นต้น ต้องจัดให้เป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดิน			
3	การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้			
3.1	มีน้ำดื่มสะอาดไว้บริการสำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบกดใช้แก้วน้ำส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียวนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น			
3.2	สถานที่ตั้งน้ำดื่มควรอยู่คนละบริเวณกับวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุดใช้แล้วหรือเหลือใช้ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน			
3.3	มีน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอต่อกิจกรรมการใช้น้ำในแต่ละวัน			
4	การจัดการมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง			
4.1	จัดให้มีระบบป้องกัน ควบคุม บำบัด และกำจัดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง และเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน			
5	การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล			
5.1	มีวิธีการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือเหมาะสมต่อลักษณะกิจการ ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน			
5.2	จัดให้มีการระบายน้ำที่เหมาะสมไม่มีน้ำท่วมขังในกรณีที่มีการระบายน้ำลงสู่สาธารณะให้มีตะแกรงสำหรับดักมูลฝอยและต้องมีการดูแลไม่ให้เกิดการอุดตัน			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
5.3	ควรมีบ่อดักไขมัน และดูแลมิให้เกิดการหมักหมมของไขมันในบ่อดัก หรือใช้การกำจัดไขมันโดยวิธีอื่นใดที่มีผลเช่นเดียวกับบ่อดักไขมัน			
5.4	มีห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และอ่างล้างมือ ตามลักษณะและจำนวนที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีการกำจัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล			
5.5	ภายในห้องน้ำและห้องส้วมควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสมเช่น สบู่			
5.6	ดูแลรักษาความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันปฏิบัติงาน			
5.7	จัดให้มีการเก็บรวบรวมหรือกำจัดขยะอื่น ๆ ที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก ให้ถูกสุขลักษณะดังนี้			
5.7.1	มีภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับที่เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณประเภทของขยะที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับและบริเวณที่เก็บภาชนะนั้นอยู่เสมอ			
5.7.2	ในกรณีที่มีการกำจัดเอง ต้องเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นและต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของท้องถิ่นนั้น			
5.8	กรณีที่มีขยะปนเปื้อนสารพิษหรือวัตถุอันตราย หรือสิ่งอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องจัดให้มีระบบป้องกันควบคุมบำบัดและกำจัดมลพิษจากสารเคมีหรือวัตถุอันตรายหรือสารอันตรายให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
5.9	กรณีมีวัตถุอันตรายต้องมีสถานที่ที่ปลอดภัยสำหรับเก็บรักษาวัตถุอันตรายหรือสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออัคคีภัยได้ง่ายโดยเฉพาะตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
6	การป้องกันเหตุรำคาญ			
6.1	จัดให้มีการควบคุมป้องกันผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆของสถานประกอบกิจการ มิให้มีกลิ่นเหม็น เขม่าควัน เสียง และฝุ่น ที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนเป็นเหตุรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง และผู้ผ่านไปมา			
7	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
7.1	จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จะต้องมีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อยทุก 6 เดือน และมีการฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับให้แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ			
7.2	จัดให้มีป้ายเตือนภัยและข้อปฏิบัติงานติดตั้งตามตำแหน่งต่างๆที่สำคัญ			
7.3	จัดให้มีตู้ยาพร้อมเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา			
7.4	จัดให้มีและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสม ตามลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แวนตา หน้ากากนิรภัย รองเท้าหุ้มข้อ/หุ้มแข้ง ถุงมือหนา และผ้าปิดจมูก เป็นต้น			
7.5	จัดให้มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยปลอดภัยอยู่เสมอและควรติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูดหรือลัดวงจร			
7.6	ผู้ประกอบกิจการและผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับความรู้ด้านสุขอนามัยความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ เช่น อันตรายจากสารเคมีและวัตถุอันตราย เป็นต้น			
7.7	ผู้ประกอบกิจการควรดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานแต่งกายรัดกุมเหมาะสม ปลอดภัยต่อกิจกรรมที่ปฏิบัติในขณะที่ทำงาน เช่น เสื้อไม่รุงรัง ใส่ผ้าคลุมผม และรองเท้านิรภัย เป็นต้น			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
7.8	จัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการรับซื้อและการคัดแยกของเก่าเพื่อป้องกันอันตรายจากวัสดุที่มีสารอันตรายหรือปนเปื้อนสารอันตราย			
7.9	ห้ามพนักงานรับซื้อวัสดุที่ผิดกฎหมายหากปรากฏว่าสิ่งของเก่าที่รับซื้อไว้ต้องสงสัยว่าได้มาจากการกระทำผิด ให้หมายเหตุแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจพร้อมผลการตรวจสอบ			
7.10	จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงาน/ลูกจ้าง			
7.11	ห้ามดำเนินการเผา หลอม สกัด หรือดำเนินกิจกรรมอื่นใดเพื่อการคัดแยกชิ้นส่วนของซากผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นอันตราย เช่น แบตเตอรี่รถยนต์ที่ใช้แล้ว ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และภาชนะบรรจุสารอันตรายที่ใช้แล้ว เป็นต้น หากมีความจำเป็นให้จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่เกิดขึ้นตามประเภทของผลิตภัณฑ์และมาตรการความปลอดภัยอย่างเข้มงวด ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด			
8	การป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค			
8.1	จัดให้มีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรค อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล			
8.2	ทำความสะอาดสถานที่ทำงานและบริเวณที่เก็บสะสมวัสดุอย่างสม่ำเสมอ และไม่เก็บจนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์นำโรคหรือสัตว์อันตราย			
9	มาตรการอื่นๆ			
9.1	บันทึกปริมาณของที่รับซื้อแหล่งที่มาและปริมาณที่นำไปรีไซเคิลได้หรือใช้ประโยชน์ไม่ได้			
9.2	จัดให้มีป้ายแสดงราคาซื้อขายพร้อมทั้งระบุประเภทของวัสดุที่รับซื้อ			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (2551). คู่มือสำหรับผู้ประกอบอาชีพรับซื้อของเก่า. แนวทางปฏิบัติที่ดีในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับร้านรับซื้อของเก่า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกชัย ออฟเซ็ท .
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (2554). คู่มือสำหรับผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่า. แนวทางปฏิบัติที่ดีในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับร้านรับซื้อของเก่า. พิมพ์ครั้งที่ 3 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัท ฮีลท์ จำกัด.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (ร่าง) ประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่อง หลักเกณฑ์ในการควบคุม ดูแล การดำเนินงานของร้านค้าของเก่า [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2557. เข้าถึงได้จาก <http://infofile.pcd.go.th/law>
- กระทรวงแรงงาน. (2548) กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย.(2550). คำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุขที่ ฉบับที่ 5/2549 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ใช้แล้วหรือเหลือใช้.
- กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2549). คู่มือมาตรฐานการตรวจสอบโรงงานประกอบกิจการตัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ประเภทโรงงานลำดับที่ 105). กรุงเทพฯ: กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย. (2556). เทศบัญญัติเทศบาลตำบลเชียงรากน้อย เรื่อง การควบคุมกิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของใช้แล้วหรือเหลือใช้ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม.

6



กิจการผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี

6. กิจการผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี

6.1 ความหมายและกระบวนการผลิต

ความหมาย การผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี คือ สถานที่ที่ทำการผลิตสีน้ำมัน หรือน้ำมันที่ใช้ผสมสี เช่น น้ำมันสน ทินเนอร์ เป็นต้น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

- ทินเนอร์ (Thinner)** คือ ผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ระเหยง่ายหลายชนิดผสมกัน มีลักษณะเป็นของเหลวใส ระเหยง่าย มีกลิ่นฉุน เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับละลาย และเจือจางสี น้ำยาเคลือบเงา เพื่อลดความหนืด และเจือจางให้สีเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน ส่วนประกอบหลักของทินเนอร์ ได้แก่ โทลูอีน (toluene)
- น้ำมันสน (Spinit of turpentine)** คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นยางสน (turpentine or oleoresin) ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 180 องศาเซลเซียส (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม,2550)
- สีน้ำมัน (Enameled Paints)** คือ เป็นสีที่ประกอบด้วยน้ำมันขัดเงา (Varnish) ผงสี ตัวเจือจาง และสารเพิ่มเติมคุณสมบัติ (Additives) ต่างๆ โดยกรรมวิธีการผสมชนิดใช้ความร้อนช่วย สีน้ำมันใช้ทาหน้าวัสดุได้ทุกชนิดเพื่อความทนทาน เมื่อแห้งจะมีลักษณะเป็นฟิล์มแข็งมีความเหนียวและเป็นเงามัน ซึ่งความเงามันนี้อาจจะปรับให้มากหรือน้อยได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้น้ำมันขัดเงา *อาจกล่าวได้ว่าสีน้ำมันก็คือสีเคลือบนั่นเอง*

องค์ประกอบของสีน้ำมันหรือสีเคลือบเงา

องค์ประกอบ	คุณสมบัติ
1.กลุ่มผงสี (Pigment) และสารผสมเพื่อเพิ่มปริมาณ (Extender)	ใช้ในการปิดทับพื้นที่ผิวที่เคลือบ ผงสีมี 2 ชนิด คือ ผงสีที่เป็นสารอินทรีย์ เช่น Monoazo pigment และผงสีที่เป็นสารอนินทรีย์ เช่น ไทเทเนียมไดออกไซด์ ส่วนสารผสมสีเพื่อเพิ่มปริมาณ เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต
2.ตัวประสาน หรือสารเคลือบ (Binder) หรือเรซิน (Resins)	เป็นสารที่ช่วยในการยึดประสานอนุภาคของสีให้ติดแน่นกับพื้นที่ผิววัสดุที่เคลือบ เมื่อแห้งมีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์ม มีความเหนียว ความคงทนและยึดหยุ่นตัว ได้แก่ อะคริลิก
3.ตัวทำละลายอินทรีย์ (Solvent)	ทำหน้าที่ปรับความหนืดของสี เพื่อให้เหมาะสมกับการผลิต และการทำงาน
4.สารเติมแต่ง (Additive)	ทำให้สีมีสมบัติพิเศษ ช่วยให้สีที่ทาเรียบไม่เป็นรอยแปรง ตัวอย่างของสารเติมแต่ง ได้แก่ สารที่ช่วยการกระจายผงสี สารกันเกิดฟอง สารช่วยทำให้แห้ง สารลดแรงตึงผิว วัตถุกันเสีย หรือสารป้องกันเชื้อรา เป็นต้น

ที่มา : คู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมสี (กรมโรงงานอุตสาหกรรม,2551)

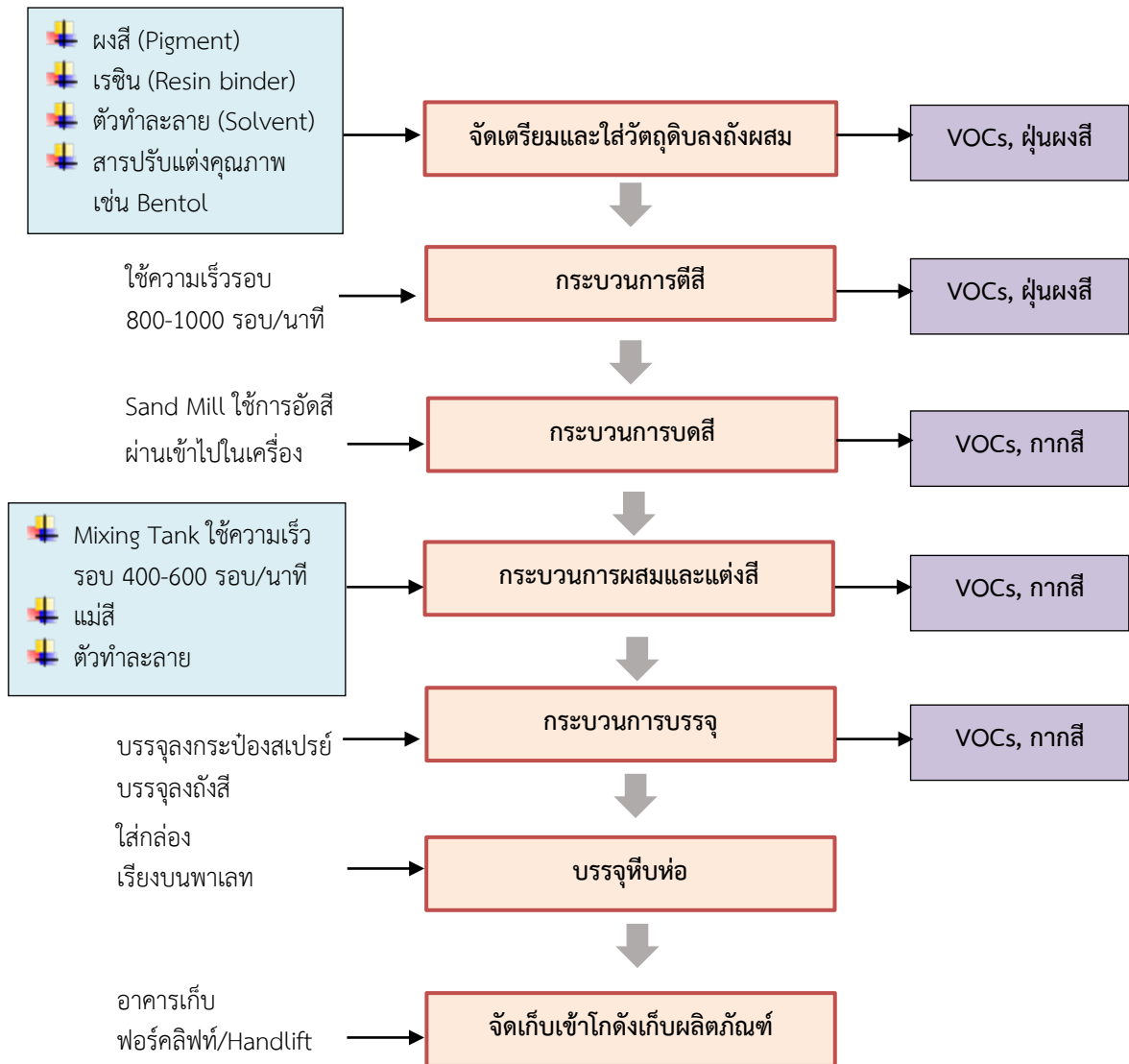
กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตสีน้ำมัน มี 7 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

- 1) **การจัดเตรียมวัตถุดิบ** ขนย้ายวัตถุดิบจากโกดังเก็บ ซึ่งน้ำหนักตามสูตรการผลิต และยกมาตั้งวาง ในจุดที่กำหนดพร้อมเทลงถังผสม
- 2) **การตีสีหรือการผสมสีขั้นต้น** เทวัตถุดิบทั้งหมด ได้แก่ ผงสี เรซิน สารทำละลาย และสารเติมแต่ง ต่างๆ ตามสูตรผลิตลงในถังผสมซึ่งมีก้านกวนตรงกลางและมีฝาปิด เริ่มกวนให้ส่วนผสมเข้ากัน โดยใช้ความเร็วสูง (High Speed Mixer) ทั้งนี้ ถังผสมมี 2 แบบ คือ 1) ถังขนาดใหญ่ยึดติดกับที่มีความจุมากกว่า 400 แกลลอน และ 2) ถังขนาดเล็กเคลื่อนย้ายได้ มีความจุตั้งแต่ 30 ถึง 400 แกลลอน
- 3) **การบดสี** ถ่ายเทสีที่ผสมเข้ากันดีจากถังกวนไปยังหม้อบด เพื่อบดส่วนผสมให้ละเอียดมีขนาดของเนื้อสีตามที่ต้องการ
- 4) **การผสมสี** หลังจากการบดจะทำให้ส่วนผสมของสีเข้มข้นขึ้น จึงถ่ายเทส่วนผสมลงถังกวนและเติม วัตถุดิบส่วนที่เหลือซึ่งเป็นของเหลว ได้แก่ สารยึด สารเติมแต่ง สารทำละลาย ลงในถังกวนผสม ให้เข้ากัน
- 5) **การแต่งหรือปรับสี** เป็นการปรับแต่งเฉดสีด้วยแม่สี จากนั้นสูมตัวอย่างเพื่อตรวจสอบเฉดสี และคุณภาพของสี เช่น ความหนืด ความหนาแน่น การเทียบสี ความละเอียด ตามลักษณะสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
- 6) **การกรองและบรรจุ** กรองสีด้วยวัสดุกรอง เพื่อแยกอนุภาคขนาดใหญ่ออกจากสีและบรรจุในภาชนะขนาดต่างๆ คือ ขนาด 5 แกลลอน 1 แกลลอน และ ¼ แกลลอน เพื่อจำหน่ายต่อไป วิธีการบรรจุสีลงภาชนะ 2 วิธี คือ บรรจุด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ และบรรจุด้วยมือ สำหรับโรงงานขนาดใหญ่และมีกำลังการผลิตสูงอาจใช้ทั้งสองวิธี ขณะที่โรงงานขนาดเล็กอาจใช้พนักงาน ทำหน้าที่บรรจุเพียงวิธีเดียว และสำหรับสีพ่นซึ่งต้องบรรจุลงกระป๋องสเปรย์ ในกระบวนการบรรจุจึงเริ่มที่การใส่ลูกแก้วลงในกระป๋องและใส่สีลงในกระป๋อง แล้วจึงบรรจุก๊าซ LPG ที่ผ่านกระบวนการสกัดกลั่นออกแล้วลงในกระป๋อง จากนั้นปิดฝาครอบบวาล์ว ปิดฝา ติดสติ๊กเกอร์บอกสี และบรรจุในกล่อง
- 7) **จัดเก็บเข้าโกดังเก็บผลิตภัณฑ์** นำไปเก็บที่คลังสินค้า เพื่อรอการกระจายไปยังตัวแทนจำหน่าย หรือลูกค้าต่อไป

6.2 มลพิษ/ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ของเสียจากกระบวนการผลิตสีน้ำมัน ได้แก่ Solvents ที่ใช้ ล้างอุปกรณ์ สีเสื่อมคุณภาพ กากสีหกลง ถู และภาชนะบรรจุสารเคมีเปล่า และมลพิษอากาศที่เกิดจากการผลิตสีน้ำมัน คือ สารประกอบอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่มีแหล่งกำเนิดจากตัวทำละลายทั้งหมดที่ใช้ในโรงงาน จะมีการปล่อยออกมาในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับตัวทำละลายทั้งที่เป็น วัสดุดิบและผลิตภัณฑ์



รูปที่ 3-1 มลพิษจากการผลิตสีน้ำมัน

มลพิษและปัจจัยเสี่ยง	จุดที่เกิด	ลักษณะมลพิษ
1. เสียงดัง	- การขนย้ายและใส่วัสดุดิบลงถัง - การผสม - การตีสี - การบดสี	
2. มลพิษอากาศ	- การขนย้ายและใส่วัสดุดิบลงถัง - การผสม - การตีสี - การบดสี - การแต่งสี (การกวน) - การบรรจุ	- เบนซีน โทลูอีน มิกซ์ไซลีน สไตรีน - ไฮโดรคาร์บอน อะซีโตน เมทานอล - ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ - เอทิลแอลกอฮอล์ คลอโรฟอร์ม - ไตรคลอโรเอทิลีน - เมทิล เอทิล คีโตน - เมทิล ไอโซบิวทิล คีโตน - เฮกเซน , เอทิลอะซีเตต - ไดคลอโรมีเทน/เมทิลีน คลอไรด์ - บิวทิล อะซีเตต , เอทิล เบนซีน - โลหะหนัก ตะกั่ว แคดเมียมอลูมิเนียม - ฝุ่นขนาดเล็ก , ฝุ่นผงสี
3. น้ำเสีย	- เครื่องWet Scrubber - การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์	COD
4. อุบัติเหตุ	- การจัดเก็บสารไวไฟ ได้แก่ ตัว ทำละลาย - การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ - บริเวณอาคารผลิต - ระบบป้องกันอัคคีภัย - ขั้นตอนการผลิต	
5. มลฝอย (ภาชนะปนเปื้อน กากสี สีเสื่อมสภาพ และ Solvent เป็นต้น)	- การขนย้ายและใส่วัสดุ ดิบลงถัง	- ก่อองกระดาษ กุ้งกระดาษ กุ้งพลาสติก - ภาชนะใส่ เคมีภัณฑ์ เช่น ถังเหล็ก เศษ ผ้า กุ้งมือเปื้อนสารเคมี กากสีหกหล่น
	- การผสม - การบดสี (ballmill) - การแต่งสี - การกรอง - การบรรจุ	- กากสีหกหล่น - สีเสื่อมคุณภาพ
	- การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์	- ตัวทำละลายที่ปนเปื้อนสีและกากสี

ที่มา : ดัดแปลงจาก

1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2551). คู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมสี.
2. กรมอนามัย. (2558). คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

6.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

1. เรื่องสถานที่ตั้ง

ให้พิจารณาที่ตั้งสถานประกอบกิจการ โดยให้ห่างจากชุมชน เป็นระยะทางที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและเป็นสาเหตุรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง และให้ที่ตั้งเป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย สำหรับโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์หรือน้ำมันผสมสี มีข้อเสนอแนะทางเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

1. **ทำเลที่ตั้งไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง** หากท้องถิ่นมีการกำหนดผังเมืองรวม ให้พิจารณาอนุญาตก่อสร้างสถานประกอบกิจการตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ที่ดินบางประเภท ห้ามใช้ประโยชน์เพื่อกิจการโรงงาน เช่น ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เป็นต้น)

2. **ทำเลที่ตั้งไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยโรงงาน** กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งโรงงานไว้ดังนี้ (ลำดับที่ 45) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี น้ำมันชักเงาเซลเล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ยาหรืออุดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เข้าข่ายโรงงานจำพวกที่ 3 ทุกขนาด ห้ามตั้งในบริเวณดังต่อไปนี้

- บ้านจัดสรรอาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย
- ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถานได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาวัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด
- ต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาดและประเภทหรือชนิดของโรงงานโดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายเหตุรำคาญหรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

2. อาคาร และการจัดสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบกิจการ

1) **พื้นที่โรงงาน** จัดพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน และเหมาะสม มีแนวทาง ดังนี้

● ควรมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่างๆ ในโรงงานประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วย

- พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมี
- พื้นที่กระบวนการผลิต โรงงาน และเครื่องจักร
- พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์
- พื้นที่จัดเก็บวัสดุไวไฟ

● ควรมีพื้นที่สาธารณูปโภคประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมดประกอบด้วย

- อาคารสำนักงานและส่วนกลาง
- ระบบบำบัดน้ำเสีย/อากาศเสีย
- ระบบจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

● ควรมีพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด

2) อาคารจัดเก็บและผลิตภัณฑ์

- อาคารควรมีการระบายอากาศที่เหมาะสมและเพียงพอ
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์เพื่อป้องกันอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นได้
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าในพื้นที่อันตรายตามมาตรฐาน การติดตั้งสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- อุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับ
- อาคารจัดเก็บ ของเหลวไวไฟต้องแยกเป็นเอกเทศ หรือแยกออกจากอาคารอื่นหรือแยกบริเวณโดยมีผนัง ที่สามารถทนไฟได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
- มีป้ายเตือนอันตราย ไม่ทำให้เกิดแหล่งความร้อน ประกายไฟ

3) ลักษณะอาคาร เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และหลักสุขาภิบาลโรงงาน ดังรายละเอียดในตาราง

ตารางแสดง องค์ประกอบสำคัญในการจัดการด้านอาคารและสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
ห้องส้วม	มีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกายดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- อย่างน้อยอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน ต่อส้วม 1 ที่นั่ง- คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ที่นั่ง, คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่งต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน- สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย- จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอ และจัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอ- และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63ฯ	กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
การระบายอากาศ	มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลมรวมกันโดย ไม่นับที่ติดต่อระหว่างห้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ของห้อง	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535
การจัดความเข้มแสงสว่าง	จัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานเช่น <ul style="list-style-type: none">- 200 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดน้อยมาก เช่น งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ หรือการตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ในห้องเก็บของ- 400 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดน้อย เช่น งานขนาดปานกลางที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร งานประจำในสำนักงาน (เช่น การพิมพ์ การเขียน) งานสอบถาม หรืองานประชาสัมพันธ์การประกอบรถยนต์และตัวถัง เป็นต้น	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - 600 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดปานกลาง เช่น งานวาดภาพหรือเขียนแบบระบายสี ฟันสี และตกแต่งสิ่งงานที่ละเอียดงานพิถีพิถัน อักษรการตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ เป็นต้น - 1,200 ลักซ์ สำหรับงานละเอียดสูง เช่น การตรวจสอบการตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือการตรวจสอบและการตกแต่งชิ้นส่วนสินค้าสิ่งทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือการเทียบสีในงานย้อมผ้า 	
ประตูหนีไฟ	ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม.และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3. การควบคุมสัตว์รบกวน สัตว์พาหะนำโรค

จัดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค โดยการควบคุมทางด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก หรือถ้าจำเป็นต้องควบคุมด้วยสารเคมี หรือวิธีอื่นใด ต้องไม่เป็นอันตรายต่อพนักงาน

1) การควบคุมแมลงวัน

การควบคุมแมลงวัน ต้องอาศัยข้อมูลประกอบการวางแผน เช่น จำนวนประชากรแมลงวันชนิด ชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น การควบคุมแมลงวัน มีดังนี้

- การควบคุมทางการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental sanitation control) เป็นการควบคุมที่ให้ผลถาวร ค่าใช้จ่ายถูก หลักการ คือ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ (breeding places) ให้หมดไปหรือลดน้อยลง จะเป็นการป้องกันไม่ให้แมลงวันได้อาศัยเพาะพันธุ์ เช่น การกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล การกำจัดอุจจาระให้ถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวัน การกำจัดสิ่งโสโครกต่างๆ เป็นต้น

- การควบคุมโดยใช้สารเคมี (Chemical control) คือ ใช้สารเคมีทำลายตัวอ่อนและตัวแก่ของแมลงวัน ด้วยการพ่นลงบนแหล่งเพาะพันธุ์ ตามกองขยะ มูลสัตว์ สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ กลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) ใช้สารเคมี 150 -200 cc. ต่อน้ำ 10 ลิตร (2/3 ปี๊บ) ฉีดด้วยตัวถังอัดลม (pressure Spray) 1 ลิตร ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร

- การควบคุมโดยชีววิธี (biological control) การควบคุมวิธีนี้อาศัยศัตรูธรรมชาติ (natural enemies) ที่มีอยู่แล้วของแมลงวันช่วยควบคุมประชากรของแมลงวันให้อยู่ในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พวกตัวห้ำ (predators) พวกตัวเบียน (parasites) และพวกจุลินทรีย์ (Microorganisms)

- การควบคุมโดยวิธีกล (Mechanical control) วิธีนี้ทำได้โดยการใช้กับดักแมลงวันแบบต่าง ๆ (Fly traps) หรือการตบตี (swatting) โดยใช้เส้ ไม้ตีแมลงวัน หรือสิ่งอื่นที่ดัดแปลงแมลงวัน วิธีนี้จะช่วยทำลายและลดประชากรแมลงวัน

2) การควบคุมและกำจัดแมลงสาบ

วิธีการควบคุมและกำจัดแมลงสาบสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

- การจัดการด้านการสุขาภิบาล วิธีนี้เป็นการควบคุมและกำจัดแมลงสาบที่ดีที่สุดและประหยัดที่สุด คือ จัดการรักษาความสะอาดบ้านเรือนที่พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงสาบ เศษอาหาร ขยะมูลฝอย และ สิ่งปฏิกูล
- กำจัดแคปซูลของแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบออกไข่ติดกันหลายๆ ฟอง มีลักษณะเป็นแคปซูลสีน้ำตาล โดยจะวางไข่ติดอยู่กับเสื้อผ้า ผาผนังบ้าน หรือพื้นผิววัตถุต่าง ๆ ที่มีน้ำอสุยอยู่
- การใช้กับดัก เช่น ดัดแปลงขวดเหล้า หรือขวดน้ำอัดลมมาทำเป็นกับดักแมลงสาบ โดยการใส่เหยื่อพวกกล้วย ข้าวโพด เนย หรือข้าวสารคั่ว นำขวดไปวางตามจุดที่แมลงสาบชอบอาศัยอยู่ โดยวางเอียงบนท่อนไม้ทำมุม 45 องศา หรือมากกว่านั้น เมื่อแมลงสาบออกไล่เหยื่อในขวดมันจะตกลงไปในขวดซึ่งแมลงสาบไม่สามารถจะขึ้นมาได้อีก เพราะขวดลื่น
- การใช้สารเคมี กำจัดโดยใช้สารเคมีจำพวกสารฆ่าแมลงชนิดที่มีฤทธิ์ตกค้างฉีดพ่นตามแหล่งหลบซ่อนอาศัยของแมลงสาบ เช่น ใช้ไบคอน (Baygon) 1% หรือ ไดอาซีนอน (Diazinon) 2% หรือ มาลาไทออน 3-5% หรือ อาจใช้สารเคมี ที่ให้ผล quick knock down ฉีดพ่นไปตามตัวแมลงสาบเลยก็ได้ หรือบางครั้งอาจใช้สารเคมีเหล่านี้ ในลักษณะผสมเหยื่อ ซึ่งขนาดความเข้มข้นของสารเคมี ที่ควรใช้ คือ ไบคอน 2% หรือ มาลาไทออน 5% หรือ ไดอาซีนอน 0.5% เมื่อผสมเหยื่อแล้วให้วางตามแหล่งที่มีแมลงสาบชุกชุม

3) การควบคุมสัตว์แทะ/หนู

- การปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นการป้องกันหรือกำจัดที่พื้ที่อาศัยของหนู ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการควบคุมหนูแบบถาวร ตัวอย่างเช่น
- การป้องกันมิให้หนูเข้าสู่อาคารที่พักอาศัย อาคารที่สามารถป้องกันมิให้หนูเข้าได้นั้นจะต้องไม่มีช่องหรือทางเปิดอื่นใด พอที่หนูจะเข้าไปได้
- ปิดหรืออุดทางหนูเข้าออก เมื่อสำรวจพบว่ามีช่องทางเดินของหนู ควรใช้ลวดตาข่ายแผ่นโลหะ คอนกรีต ปิดช่องทางเดินนั้นเสีย เพื่อมิให้หนูมีช่องทางเข้าสู่อาคารได้
- การรวบรวมและกำจัดมูลฝอย เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถทำลายแหล่งอาหารและที่พักอาศัยของหนู นับว่ามีความสำคัญทางด้านสุขาภิบาล

4. ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

สถานประกอบการมีการดำเนินการด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ อย่างเหมาะสม โดยอย่างน้อยให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

ตารางแสดง มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นตามกฎหมายว่าความปลอดภัยฯ เช่น ชุดปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หมวกนิรภัย (Safety Hat) เป็นต้น	กฎกระทรวงมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง <ul style="list-style-type: none"> มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร ต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น กรณีอาคารในสถานประกอบการเป็นอาคารสูง (ความสูง 23 เมตรขึ้นไป) ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได <ul style="list-style-type: none"> ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
เครื่องดับเพลิง	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กรณีมีหลายชั้น) โดยชนิดของเครื่องดับเพลิงเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<p>5) เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม</p> <p>6) เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำออกมาใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - มีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	
อบรม ช่อมหนีไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละแผนก - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฯ 	<p>กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555</p>
ห้องน้ำ	<p>มีห้องส้วม ที่ีสสภาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน ต่อส้วม 1 ที่นั่ง - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ที่นั่ง, คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตรา 1 ที่นั่งต่อจำนวน คนงานไม่เกิน 50 คน - สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย - จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอ และจัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอ - และข้อกำหนดอื่นๆ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (อ้างอิงอัตราห้องน้ำตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)</p>
น้ำดื่ม	<p>จัดน้ำดื่มอย่างเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน ตามอัตรา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อน้ำดื่ม 1 ที่ - คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อน้ำดื่ม 2 ที่ - เพิ่มขึ้นต่อจากนี้อัตราส่วน 1 ที่ ต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน - ต้องจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่มและภาชนะที่บรรจุ น้ำดื่มให้พอเพียง และอยู่ในสภาพที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ 	<p>กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548</p>

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="checkbox"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="checkbox"/> ขอต่อยอายุใบอนุญาต <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแผนการรื้อถอนโรงงาน			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป			
1) ชื่อสถานประกอบกิจการ.....			
2) ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ เลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....			
3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ			
<input type="checkbox"/> มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่.....หมดอายุวันที่.....			
<input type="checkbox"/> ไม่มีใบอนุญาต(อยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตประกอบกิจการฯ)			
4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....			
5) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....			
6) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.			
7) ขนาดพื้นที่สถานประกอบกิจการ			
7.1) พื้นที่ทั้งหมด..... ไร่			
7.2) พื้นที่ประกอบกิจการ..... ตารางเมตร			
8) เวลาทำงานของสถานประกอบกิจการ			
8.1) ส่วนงานสำนักงาน เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
8.2) ส่วนงานผลิต เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์			
8.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....			
9) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน			
9.1) ส่วนงานสำนักงาน รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)			
9.2) ส่วนงานผลิต รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)			
9.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) รวม.....คน (ชาย.....คน หญิง.....คน)			

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

10) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า - ออกและบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

11) แผนผังภาพรวมของกระบวนการผลิต พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

- 13) ชนิดของวัตถุดิบ/ สารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต และปริมาณการจัดเก็บ
- 13.1) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 13.2) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 13.3) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 13.4) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 13.5) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....

- 14) ชนิดของเครื่องจักร ที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- 14.1) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.2) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.3) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.4) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.5) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.6) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
 - 14.7) ชนิด.....ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง
- รวมขนาดเครื่องจักรทั้งหมด.....แรงม้า

- 15) เชื้อเพลิงที่ใช้
- 15.1) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 15.2) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....
 - 15.3) ชนิด..... ปริมาณที่ใช้ต่อวัน.....ปริมาณที่จัดเก็บ.....

16) ปริมาณน้ำเสีย..... ลูกบาศก์เมตร/วัน

- 17) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 17.1) ระบบบำบัดน้ำเสีย คือระบบ.....
 - 17.3) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

18) ระบบบำบัดมลพิษอื่นๆ ระบุ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อมูลทั่วไป(ต่อ)

19) การจัดทำแผนหรือมาตรการจัดการ ควบคุม ดูแล สถานประกอบกิจการใน ระยะก่อนก่อสร้าง (ตรวจสอบจากเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง)

- มีแผนหรือมาตรการ ในประเด็นเกี่ยวกับ
 - 19.1) สถานที่ตั้ง
 - 19.2) สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ
 - 19.3) ความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์
 - 19.4) การป้องกันเหตุรำคาญเช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง น้ำเสีย เป็นต้น
 - 19.5) ประเด็นอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....

.....
.....

ไม่มีแผนหรือมาตรการ

20) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงใน ระยะก่อนก่อสร้าง สถานประกอบกิจการ (ถ้ามี) ระบุ

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

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ ระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สถานที่ตั้ง			
1.1	อยู่ห่างจากชุมชน วัด ศาสนสถาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล แหล่งท่องเที่ยวไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2551)			
1.2	อยู่ห่างจากแนวเขตที่มีการประกาศเป็นแหล่งอนุรักษ์ทางราชการ หรือแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด เช่น เขตอุทยานแห่งชาติ แหล่งโบราณสถาน ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2551)			
2	สุขลักษณะสถานประกอบกิจการและการจัดเตรียมมาตรการด้านการบำบัดมลพิษ			
2.1	อาคารสถานประกอบกิจการ ต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และประกอบด้วยวัสดุทนไฟ			
2.2	มีการแบ่งพื้นที่ดำเนินกิจการอย่างเป็นสัดส่วนและเหมาะสม และห้องบรรจุ ควรมีฝาผนังปิดมิดชิด			
2.3	พื้นอาคารต้องทำด้วยคอนกรีต หรือวัสดุอื่นใดที่ถาวร เรียบ ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย และไม่ดูดซึมน้ำ สำหรับพื้นที่ที่มีน้ำเปียกอยู่เสมอ ต้องมีความลาดเอียงเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี			
2.5	มีการเตรียมพื้นที่สำรองน้ำไว้ในกระบวนการผลิต อย่างเพียงพอ ไม่เกิดกรณีแย่งการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของชุมชนหรือเกษตรกร			
2.6	จัดให้มีระบบการระบายอากาศภายในอาคารที่เหมาะสม เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
2.7	จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน			
2.8	จัดให้ระบบดักจับฝุ่นละอองในกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายออกนอกกระบวนการผลิต			
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์			
3.1	เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมถึงสวิตช์และสายไฟ ต่าง ๆ ต้องมีการจัดวางอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ เรียบร้อย และปลอดภัย			
3.2	เครื่องจักรและอุปกรณ์ต้องต่อสายดินเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าสถิตย์ (กรณีสีน้ำมัน)			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
3.3	การเดินสายไฟ ต้องเดินสายไฟให้เรียบร้อย หรือเดินในท่อร้อยสาย ในกรณีที่ไม่มีการเดินสายไฟในท่อร้อยสาย ให้ใช้สายไฟที่เป็นชนิดที่มีฉนวนหุ้มพิเศษ			
3.4	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งในสายงานการผลิตและบริเวณที่เก็บสารเคมีต้องเป็นชนิดทนการเกิดระเบิดประกายไฟ (Explosion proof) ที่บริเวณเครื่องผสม และเครื่องมือ (เครื่องบด)			
3.5	กำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัย และกำหนดการซ่อมบำรุง เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ภายในสถานประกอบการ			
4	การจัดการเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีแนวทางปฏิบัติ หรือกลไกการดำเนินงานเพื่อตอบโต้และจัดการปัญหา เมื่อมีการร้องเรียนจากประชาชน หรือเมื่อมีปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบอันเนื่องมาจากการประกอบการ			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ ระยะประกอบการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1 สุขลักษณะสถานประกอบการ				
1.1	มีการทำความสะอาด และบำรุงรักษาอาคารสถานประกอบการ รวมทั้งพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ เป็นประจำ			
1.2	การจัดเก็บสารเคมี ต้องจัดแยกอย่างเป็นสัดส่วนตามคุณสมบัติของเคมีภัณฑ์นั้นๆ และมีป้ายเตือนที่เหมาะสม โดยเฉพาะสาร Nitrocellulose ต้องแยกเก็บจากวัตถุอันตรายทุกประเภท ต้องสร้างเครื่องกีดขวางเพื่อป้องกันการระเบิดและอัคคีภัย เช่น กำแพงอิฐ เป็นต้น			
2 ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์				
2.1	เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์รวมถึงสวิตช์และสายไฟต่างๆ ต้องจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัย			
2.2	เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ ต้องได้รับการตรวจตรา ทำความสะอาด ซ่อมแซม และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี			
3 การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร				
3.1	จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่ม สำหรับบริการผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยลักษณะการจัดบริการน้ำดื่มต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน			
3.2	จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาด และมีปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละวัน			
3.3	สถานประกอบการที่มีโรงอาหารหรือห้องครัวที่จัดไว้ให้บริการแก่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร			
4 การจัดการ มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางเสียง				
4.1	ปิดฝาถังผสมขณะกวนผสม เติมน้ำมันในระบบปิดและมีระบบดูดอากาศ/hoodมีการระบายอากาศที่ดี			
4.2	ปิดฝาครอบภาชนะที่เก็บกักสารระเหยและวัสดุปนเปื้อนสารระเหยให้มีมิดชิด			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4.3	จัดให้มีและใช้ระบบบำบัด VOCs ที่เกิดขึ้นจากกรรมวิธีการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง เช่น -ระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) -ระบบดูดกลืนด้วยตัวดูดซับที่เหมาะสม (Wet Scrubber)			
4.4	ควรมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องดักจับฝุ่นให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ			
4.5	ควรมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นหรือมลสารโดยรอบโรงงานเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดอากาศ			
4.6	จัดให้มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมและเพียงพอ			
4.7	จัดให้มีการควบคุมระดับเสียงตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
5	การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล			
5.1	มีการบำบัดหรือการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และต้องดูแลทางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน			
5.2	ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด			
5.3	กรณีที่มีขยะปนเปื้อนสารพิษหรือวัตถุอันตราย หรือสิ่งอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจัดให้มีระบบป้องกันควบคุมบำบัดและกำจัดมลพิษจากสารเคมีหรือวัตถุอันตรายหรือสารอันตรายให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
5.4	จัดให้มีภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับที่เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณประเภทมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับและบริเวณที่เก็บภาชนะนั้นอยู่เสมอ			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
5.5	มีสถานที่จัดเก็บถังและภาชนะเปล่า และจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมนำขยะอันตรายไปกำจัด			
5.6	คัดแยกทิ้งเศษผ้า เศษกระดาษ และเศษวัสดุอื่นๆที่ปนเปื้อนสีออกจากขยะทั่วไปและจัดเก็บในภาชนะที่มิดชิดเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			
5.7	มีการจัดการมูลฝอยอย่างเหมาะสมเป็นไปตามหลักสุขาภิบาลหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
5.8	มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดีไม่แตกรั่ว ระบายน้ำลงสู่แหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง			
5.9	จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือ มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ สะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอตั้งอยู่ในที่เหมาะสม โดยจัดห้องส้วมแยกชาย-หญิง			
6	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
6.1	จัดให้มีทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ หรือทางออกฉุกเฉินพร้อมแผนผังแสดงโดยต้องมีป้ายแสดงให้เห็นเด่นชัดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนแม้ในขณะไฟฟ้าดับ และต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ไม่ผุกร่อน ทั้งนี้รูปแบบให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
6.2	จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพผู้ปฏิบัติงานแรกรับเข้าทำงานและผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีและตรวจตามปัจจัยเสี่ยง ตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
6.3	ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			
6.4	เตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอ เพื่อนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที			
6.5	จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
6.6	จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ตามกฎหมายควบคุมแรงงาน เช่น บริเวณทั่วไปควรติดตั้งให้มีแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ และจัดให้มีแสงสว่างให้มากขึ้นตามความเหมาะสมด้วย			
6.7	จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวก ถุงมือ รองเท้ายาง เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังกล่าวตลอดเวลาการปฏิบัติงาน			
6.8	จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายในการทำงานให้คนงานใหม่ทุกคน และคนงานเก่าเป็นระยะๆ			
6.9	จัดให้มีการอบรมดับเพลิงขั้นต้น และซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง			
6.10	มีจำนวนเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง ติดตั้งตามบริเวณต่างๆ เพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพและความทุกเดือน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ			
6.11	จัดให้มีการตรวจสอบสภาพและความเรียบร้อยของพื้นที่เสี่ยง เช่น บริเวณจัดเก็บและใช้สารไวไฟทุกวัน โดยหัวหน้างานผู้รับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ			
6.12	จัดให้มี MSDS ติดไว้บริเวณจัดเก็บและอบรมพนักงาน ให้มีความเข้าใจในการป้องกันอันตรายเกี่ยวกับสารเคมี			
6.13	มีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์สารไวไฟ รวมทั้งป้ายคำเตือนที่จำเป็น เช่น “ป้ายห้ามสูบบุหรี่” “ป้ายห้ามพกพา” อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ เช่น ไม้ขีดไฟ ไฟแช็ค เป็นต้น			
6.14	ต้องมีป้ายหรือเครื่องหมายเพื่อเตือนอันตรายข้อแนะนำ และข้อห้ามต่างๆ ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น หน้ากาก ถุงมือ แวนตาป้องกันสารเคมี			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	รายละเอียดการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
7	การป้องกันเหตุรำคาญ และมาตรการอื่นๆ			
7.1	จัดให้มีมาตรการ หรือแนวทางปฏิบัติ เพื่อป้องกันเหตุรำคาญที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่โดยปกติแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง			
7.2	จัดให้มีมาตรการป้องกัน ควบคุม สัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันบริเวณช่องเปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคเข้าสู่ภายในอาคาร			
7.3	มาตรการอื่นๆ ระบุ			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.(2551). คู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมสี. กรุงเทพมหานคร : ดี เอ็ม พรินติ้ง.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.(2548). คู่มือการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานผลิตสี และทินเนอร์. กรุงเทพมหานคร : ไพร์เทค อินโนเวชั่น.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535.

Department of Health Ministry of Public Health. Health Impact Assessment Guidelines And Practice Manual : Downstream Petrochemical Industry (Enamel Paint).

7



กิจการหล่อหลอมเหล็ก

7. กิจการหล่อหลอมโลหะ

7.1 คำนิยามและกระบวนการผลิต

โรงงานเหล็ก หมายความว่า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็กหรือเหล็กกล้าในขั้นต้น ที่ใช้แร่เหล็กหรือเศษเหล็กเป็นวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีกำลังผลิตรวมตั้งแต่ 100 ตันต่อวัน ขึ้นไป

โครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมเหล็ก

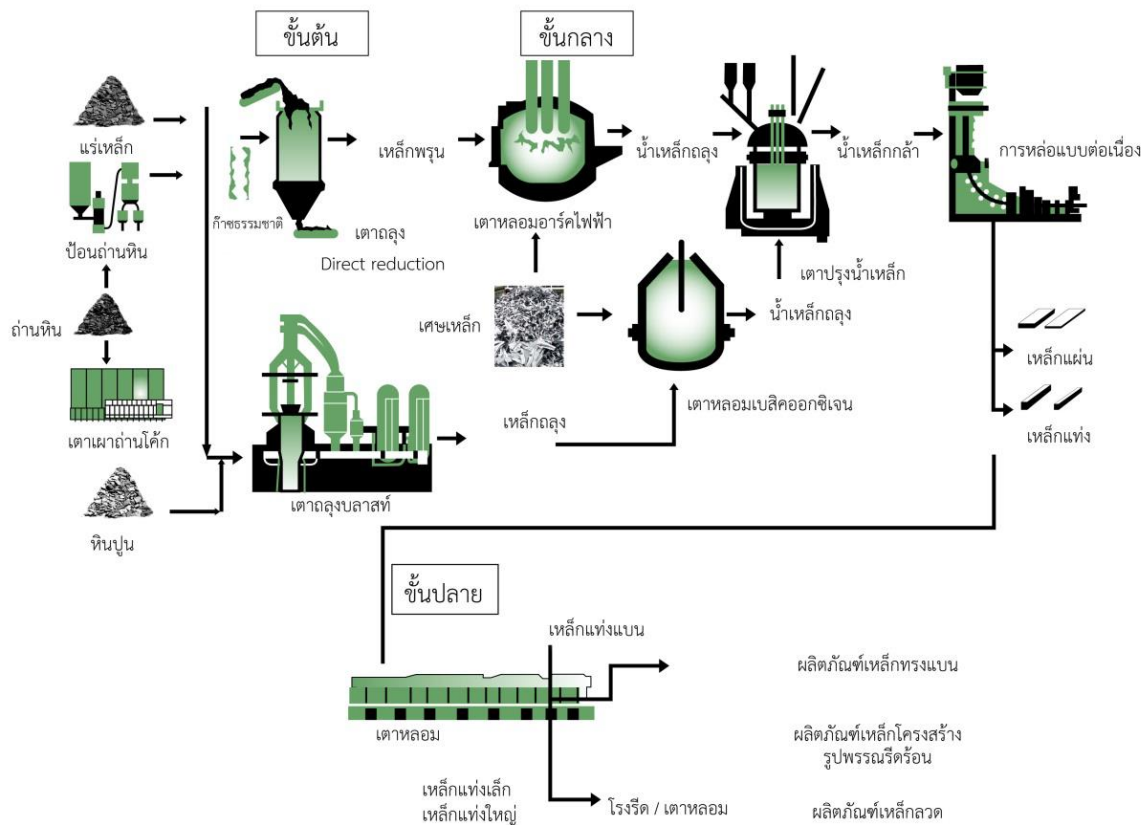
อุตสาหกรรมเหล็ก สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น (Upstream) อุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลาง (Intermediate) และอุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลาย (Downstream)

- **อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น (Upstream)** เป็นกระบวนการถลุงแร่เหล็กเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นเหล็กถลุง (Pig Iron) และเหล็กพูน (Sponge Iron) ผลิตโดยการนำสินแร่เหล็ก (Fe_2O_3) ป้อนเข้าสู่เตาหลอม โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของเตาหลอมที่ใช้ หากใช้เตาหลอมชนิดเตาพ่นลม (Blast Furnace) ที่มีการอัดอากาศร้อนเข้าไปในเตาหลอมโดยใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นเหล็กถลุง (Pig Iron) ในขณะที่เตาหลอมแบบอุณหภูมิต่ำ (Direct Reduction Furnace) ใช้วิธีพ่นก๊าซที่เป็น Reducing gas เข้าไปทำปฏิกิริยากับแร่เหล็กในเตาหลอม ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเหล็กพูน (Sponge Iron) ผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภทเป็นวัตถุดิบพื้นฐานสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

- **อุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลาง (Intermediate)** กระบวนการผลิตขั้นนี้เป็นการนำเอาวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้นคือ เหล็กถลุง (Pig Iron) หรือเหล็กพูน (Sponge Iron) เข้าสู่เตาหลอม ทั้งนี้เตาหลอมที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ เตาหลอมออกซิเจน (Basic Oxygen Furnace) และเตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) หากใช้เตาหลอมออกซิเจนจะเป็นการป้อนเหล็กถลุงหรือเหล็กพูนเข้าไปในเตาหลอมและทำการพ่นออกซิเจนเข้าไปในเตาหลอมในขณะที่เหล็กกำลังหลอมละลาย หากใช้เตาหลอมไฟฟ้าจะเป็นการป้อนเหล็กพูนผสมร่วมกับเศษเหล็ก ทำงานโดยใช้กระแสไฟฟ้าผ่านขั้วอิเล็กโทรด ผลลัพธ์ที่ได้จากอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลางนี้ คือ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom) และเหล็กแบน (Slab)

- **อุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลาย (Downstream)** กระบวนการผลิตขั้นนี้เป็นการนำวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลาง คือ เหล็กแท่งเล็ก (Billet) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom) และเหล็กแบน (Slab) มาผ่านกระบวนการรีด หล่อ หรือตีขึ้นรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ผลิตภัณฑ์เหล็กชั้นปลายเหล่านี้จะเป็นวัตถุดิบให้แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า บรรจุภัณฑ์โลหะต่างๆ เป็นต้น

กระบวนการผลิต



1. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น

กระบวนการผลิตเหล็กขั้นต้น ประกอบด้วย การขนส่งและกองเก็บวัตถุดิบ (Raw material transportation and stockyard) การเตรียมวัตถุดิบ (Raw material preparation) และ กระบวนการถลุงแร่เหล็ก (Iron smelting process หรือ Carburization)

การขนส่งและกองเก็บวัตถุดิบ (Raw material transportation and stockyard)

กระบวนการผลิตของโครงการเริ่มต้นจากนำ สินแร่เหล็ก (ในรูปแบบต่างๆ เช่น ผง เม็ด เล็ก เป็นต้น) และวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต (เช่น ถ่านหิน ปูนขาว ฯลฯ) โดยระบบสายพานลำเลียง (Conveyor belt) จากท่าเรือมากองเก็บไว้ที่ลานกองเก็บ (Stockyard) ในกรณีที่คุณภาพของสินแร่เหล็กไม่ได้คุณภาพตามต้องการต้องมีขั้นตอนในการทำให้แร่เหล็กมีคุณภาพสม่ำเสมอ

การเตรียมวัตถุดิบ (Raw material preparation)

วัตถุดิบต่างๆ ต้องนำไปผ่านกระบวนการผสมเพื่อให้มีคุณสมบัติที่สม่ำเสมอก่อนที่จะถูกป้อนเข้าเตาถลุงทรงสูง (Blast furnace) โดยวัตถุดิบหลักที่ต้องเตรียมจะประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ สินแร่เหล็ก เชื้อเพลิง และฟลักซ์ ซึ่งแต่ละส่วนมีขั้นตอนดังนี้

- **การเตรียมสินแร่** แบ่งออกเป็นหลายขั้นตอน ได้แก่ การบดแร่ (ore crushing) การคัดขนาด (sizing or screening) และการแต่งแร่ (ore dressing) ประกอบด้วยกระบวนการผลิตซินเตอร์ (Sintering process) และกระบวนการผลิตเพลเลท (Pelletizing process) ซึ่งเป็นการเตรียมแร่เหล็กที่เป็นผงธรรมดา (Fines) และเป็นผงเม็ดเล็ก (Pulverized or concentrated) ให้เป็นก้อนใหญ่ที่มีความแข็งแรงและขนาดเหมาะสมใกล้เคียงกันเพื่อสะดวกในการป้อนเข้าเตาถลุงทรงสูง

- การบดแร่ (ore crushing) สินแร่ที่นำมาจากเหมืองอาจจะมีขนาดใหญ่ถึง 1 เมตร ก่อนนำไปถลุงจึงต้องบดหลายขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกบดให้มีขนาด 100-300 มม. โดยใช้เครื่องย่อยแบบจอร์ (Jaw crusher) หรือเครื่องย่อยแบบไจราทอรี (Gyratory crusher) ขั้นตอนที่สองบดให้มีขนาด 10-50 มม. ใช้เครื่องย่อยแบบลูกบด (roll crusher) และขั้นตอนที่สามบดให้มีขนาด 2-20 มม. ใช้เครื่องบดขนาดเล็ก (ball mills) หรือถ้าจำเป็นอาจจะบดให้ละเอียดถึง 0.05 มม.

- การคัดขนาด (sizing or screening) หลังจากผ่านการบดแต่ละขั้นตอนจะต้องร่อนด้วยตะแกรงเพื่อคัดขนาด

- การแต่งแร่ (ore dressing) เป็นการกำจัดสารมลทินจากแร่เหล็ก เพื่อให้แร่เหล็ก มีปริมาณเหล็กมากขึ้น การแต่งแร่ขึ้นอยู่กับสภาวะทางกายภาพของสินแร่ มีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การแยกสินแร่ด้วยแม่เหล็ก แร่เหล็กจะเหนียวนำ ด้วยแม่เหล็กได้ง่าย โดยจะสามารถแยกเหล็กออกมาได้ระหว่าง 10-20 ตัน/ต่อชั่วโมง แร่เหล็กจะต้องมีการบดเปียกให้เป็นเม็ดละเอียดขนาด 0.01-2 มม. มาก่อน หากต้องการแยกเหล็กให้ได้ปริมาณ 100 ตัน/ต่อชั่วโมง จะต้องใช้แม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความเข้มสนามแม่เหล็กมาก และต้องบดให้มีเม็ดละเอียด ขนาด 0.02-1 มม. มาก่อนหลังจากแต่งแร่แล้วต้องนำสินแร่ที่ได้ไปผสมกัน (oreblending) เพื่อให้มีปริมาณเหล็กสม่ำเสมอ(แตกต่างกันไม่เกิน $\pm 1\%$) อย่างไรก็ตาม สินแร่ที่ได้จากการแต่งแร่นั้นเป็นเม็ดละเอียดไม่สามารถใช้กับเตาถลุงทรงสูงได้ จึงต้องนำไปอัดให้เป็นก้อนขนาดพอเหมาะซึ่งเรียกว่า การสตุ (Sintering) ซึ่งเป็นการนำเอาแร่ที่บดและแยกมาแล้วมาผสมกับผงถ่าน(ประมาณ 5%) และความชื้นแล้วอบเพื่อให้เป็นของแข็งที่อุณหภูมิประมาณ 900-1,200 องศาเซลเซียส เสร็จแล้วจึงทุบให้ได้ขนาดที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ สำหรับแร่ที่มีความละเอียดมากๆ ที่ยากต่อการสตุ หรือแร่ที่มีความเข้มของเหล็กสูงจะทำให้เป็นเพลเลท (pelleting) โดยการนำแร่มาผสมกับน้ำและสารเกาะตัว (เช่น เบนโทไนท์) แล้วจึงทำให้เป็นเม็ดเล็กๆ มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10-30 มม. อบที่อุณหภูมิ ประมาณ 1,000-3,000 องศาเซลเซียส เพลเลทที่ได้จะมีขนาดพอเหมาะที่จะทำให้อากาศร้อนผ่านได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้ปฏิกิริยาระหว่างอากาศกับแร่เป็นไปอย่างทั่วถึง

กระบวนการสตุ (Sintering process) และกระบวนการผลิตเพลเลท (Pelletizing process) เป็นการเตรียมแร่เหล็กที่เป็นผงธรรมดา (Fines) และเป็นผงเม็ดเล็ก (Pulverized or concentrated) ให้เป็นก้อนใหญ่ที่มีความแข็งแรงและขนาดเหมาะสมใกล้เคียงกันเพื่อสะดวกในการป้อนเข้าเตาถลุงทรงสูงเมื่อป้อนเข้าปากเตาถลุงแล้วการเรียงตัวของวัตถุดิบจะมีลักษณะเป็นรูพรุน (Porosity) แก๊สจากกระบวนการหลอมแร่เหล็กที่ส่วนล่างของเตาถลุงสามารถผ่านได้ ดังนั้น ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพเหล็กที่หลอมได้ (Molten iron)

- **การเตรียมเชื้อเพลิง** ในกระบวนการถลุงเหล็กโดยใช้เตาบลาสท์ จะต้องใช้ถ่านโค้กเป็นเชื้อเพลิง โดยจะได้จากกระบวนการผลิตถ่านโค้ก (Coking process) ซึ่งเป็นการอบถ่านหินในเตาอบ (Coke oven) ที่อุณหภูมิประมาณ 1,200 - 1,3000 C เพื่อให้สิ่งไม่พึงปรารถนาต่างๆ เช่น สารระเหย น้ำมันดิน (Tar) เป็นต้น ถูกขับออกจากถ่านหิน กลายเป็นถ่านโค้กที่มีความแข็งแรงและมีรูพรุน สามารถ

ทำปฏิกิริยา ได้ดีในเตาถลุง ส่วนถ่านหินแอนทราไซต์ (Anthracite) ซึ่งตามปกติใช้จำนวนไม่มากนักแต่เป็นถ่านหินชนิดคุณภาพสูง กล่าวคือ มีสิ่งเจือปนต่ำ จะถูกบดเป็นผงและป้อนเป็นเชื้อเพลิงเข้าเตาบลาสท์โดยตรง โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริมทำให้ลดการใช้ถ่านโค้ก (Pulverized coal injection, PCI)

- **การเตรียมฟลักซ์ (Flux)** ในกระบวนการถลุงเหล็กจะมีการใส่ฟลักซ์ (Flux) ได้แก่ หินปูน ปูนขาว และโดโลไมท์ เพื่อใช้ในการกำจัดสารมลทินและสิ่งเจือปนต่างๆ หินปูน (Limestone) ที่ผ่านกระบวนการบดย่อยให้ได้ขนาดตามความต้องการแล้วจะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตปูนขาว

กระบวนการถลุงแร่เหล็ก (Iron smelting process)

วัตถุดิบต่างๆ ได้แก่ แร่เหล็กแบบต่างๆ (ซินเตอร์หรือเพลเลท) ถ่านโค้กและหินปูนจะถูกป้อนเข้าสู่เตาหลอม และถูกหลอมที่อุณหภูมิประมาณ 1530°C โดยแร่เหล็กจะถูกรีดิวซ์ด้วยแก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดจากการสันดาปของถ่านโค้ก ได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเหล็กถลุง (Molten iron หรือ Hot metal) น้ำเหล็กถลุงซึ่งมีความหนาแน่นมากที่สุดจะตกลงไปก้นเตาบลาสท์ และถูกระบายออกผ่านท่อระบายลงสู่รถตอร์ปิโด เพื่อส่งต่อไปเข้ากระบวนการผลิตเหล็กกล้าต่อไป ส่วนสแลก (Slag) ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าจะลอยอยู่ในชั้นบน และถูกระบายออกผ่าน Cinder Notches และ Tapped Holes เพื่อนำไปจัดการตามความเหมาะสมซึ่งจะได้กล่าวต่อไป เนื่องจากเตาบลาสท์ทำงานที่ความดันประมาณ 250 KPa จึงมีการติดตั้ง Top-pressure Recovery Turbine (TRT) เพื่อใช้พลังงานจากแก๊สที่ถูกระบายออกที่แรงดันสูงนี้ (High-pressure exhaust Gas) ผลิตไฟฟ้ากลับมาใช้ได้ อีก ทั้งนี้ เทคโนโลยีในการผลิตเหล็กขั้นต้นแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ 1) เทคโนโลยีการถลุงด้วยเตาพ่นลม 2) เทคโนโลยีการถลุงเหล็กแบบ Smelting reduction technology และ 3) เทคโนโลยีการผลิตเหล็กด้วยระบบลดออกซิเจนโดยตรง

2. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง

กระบวนการผลิตเหล็กขั้นกลางนั้น เป็นการผลิตเหล็กกล้าให้มีความบริสุทธิ์และสามารถนำไปหล่อขึ้นรูปตามประเภทการใช้งาน ทั้งนี้สามารถสรุปขั้นตอนในการผลิตเหล็กกล้าได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ

- **ขั้นปฐมภูมิ (Primary)** ขั้นตอนการหลอมและกำจัดสารที่เป็นมลทิน เช่น Carbon, Silicon, Phosphorus, Sulfur โดยทั่วไปจะใช้เตาหลอม 2 ประเภท ได้แก่ เตาออกซิเจน (Basic Oxygen Furnace: BOF) และการผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace: EAF) เตาออกซิเจน (BOF) จะเป็นการนำน้ำโลหะที่ได้จากเตาถลุงมาผสมกับเศษเหล็กกล้าและลดปริมาณคาร์บอนให้เหลือ 0 -1.5% โดยการเป่าออกซิเจนผ่านโลหะในเตาคอนเวอร์เทอร์เพื่อให้เกิดกลายเป็นน้ำเหล็กกล้า ส่วนเตาอาร์คไฟฟ้า (EAF) ถูกใช้สำหรับการหลอมเศษเหล็กและเหล็กกล้า

- **ขั้นทุติยภูมิ (Secondary)** ขั้นตอนการปรับน้ำเหล็กกล้า โดยปรับค่าส่วนผสม อุณหภูมิ และกำจัดสิ่งปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่ในน้ำเหล็กกล้า เช่น คาร์บอน ซิลิกอน ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ ฯลฯ ขึ้นอยู่กับเกรดเหล็กที่จะผลิต ขณะเดียวกันก็มีการเติมโลหะผสมต่างๆ (Alloy) เช่น Manganese, Nickel, Lead, Copper, Chromium, Tungsten ลงไปเพื่อให้ได้เหล็กกล้า (Steel) ที่มีคุณสมบัติตามต้องการ

ภายหลังการปรับปรุงคุณภาพ น้ำเหล็กกล้าจะเข้าสู่กระบวนการหล่อแบบ ต่อเนื่อง (Continuous Casting) ได้ผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง อันได้แก่ เหล็กแท่งเล็ก เหล็กแท่งใหญ่ และเหล็กแท่งแบน

3. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กขึ้นปลาย

กระบวนการผลิตเหล็กขึ้นปลาย เริ่มจากการนำเหล็กแท่งเล็ก เหล็กแท่งแบน หรือเหล็กแท่งใหญ่ มาเข้าสู่กระบวนการหล่อ (Casting) และการการขึ้นรูป (Forming)

การหล่อเหล็กกล้า (Casting)

กระบวนการหล่อเหล็กกล้าแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การหล่อแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting) และการหล่อแบบอินกอต (Ingot Casting) กระบวนการหล่อแบบต่อเนื่องให้ผลผลิตสุทธิสูงกว่า การหล่ออินกอต โดยการหล่อเป็นแท่งอินกอตจะได้ผลผลิตสุทธิสูงเพียง 75-90 % นอกจากนี้ในการหล่อแบบต่อเนื่อง จะใช้คนงานน้อยกว่า สภาพการทำงานดีกว่า ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการผลิตจึงต่ำกว่า ในปัจจุบันนี้โรงงานผลิตเหล็กกล้าส่วนใหญ่จึงใช้ระบบเครื่องหล่อแบบต่อเนื่องและเปลี่ยนมาติดตั้งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันการหล่ออินกอตใช้อยู่ในงานบางอย่างเท่านั้น เช่น การผลิตเหล็กแท่งพื้นที่หน้าตัดขนาดใหญ่ การผลิตเหล็กแผ่นหนา และการผลิตเหล็กเพลลาขนาดใหญ่ เพื่อใช้ทำเพลลาและเฟืองส่งกำลังขนาดใหญ่

สำหรับการหล่อแบบต่อเนื่อง น้ำเหล็กที่ถูกนำมาสู่ขั้นตอนการหล่อผ่านทางบ่อพัก (Tundish) และผ่านต่อไปในแบบหล่อ (Mold) ทองแดงที่หล่อเย็นด้วยน้ำเพื่อทำให้เกิดการเริ่มแข็งตัวเป็นเปลือกบางๆ แห่ง strand ของเหล็กกล้าที่หล่อออกมาจะถูกดึงผ่านชุดลูกรีดและถูกลดความร้อนด้วยการพ่นสเปรย์น้ำ เปลือกชั้นนอกที่เริ่มแข็งตัวจะเพิ่มความหนาขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่ง strand แข็งตัวทั้งหมด ชั้นสุดท้าย strand จะถูกตัดเป็นท่อนๆตามความยาวที่ต้องการและจะถูกนำไปเก็บหรือส่งต่อไปยังโรงรีด strand ที่หล่อออกมาจะมีรูปทรงต่างๆกันไปขึ้นอยู่กับการใช้งานในขั้นตอนสุดท้าย โดยจะถูกหล่อออกมาเป็นเหล็กแท่งแบนสำหรับการนำไปรีดเป็นเหล็กแผ่นหรือเหล็กแผ่นบาง (Strip) เหล็กแท่งใหญ่สำหรับนำไปผลิตเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (Section) และเหล็กแท่งกลมสำหรับทำเป็นผลิตภัณฑ์ทรงยาว เช่น เหล็กหลอดเครื่องหล่อแบบต่อเนื่อง

กระบวนการแปรรูป (Forming)

กระบวนการขึ้นรูปแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ การขึ้นรูปขั้นปฐมภูมิ (Primary Forming) และการขึ้นรูปขั้นทุติยภูมิ (Secondary Forming) กระบวนการผลิตเหล็กขึ้นปลาย เริ่มจากการนำเหล็กแท่งเล็ก เหล็กแท่งแบน หรือเหล็กแท่งใหญ่ มาขึ้นรูปร้อน (Hot forming) โดยวิธีการต่างๆ เช่น การรีดร้อน (Hot rolling) การตีขึ้นรูปร้อน (Hot forging) ได้เป็นผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปเช่น เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot rolled plate) เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน (Hot rolled coil) เหล็กเส้น (Steel bar) เหล็กหลอด (Wire rod) เป็นต้น เหล็กที่ได้จากการขึ้นรูปร้อนอาจนำไปลดขนาดลงหรือขึ้นรูปเย็น (Cold forming) เช่น การรีดเย็น (Cold rolling) การดึงหลอด (Cold drawing) เป็นต้น ได้เป็นผลิตภัณฑ์เหล็กขึ้นรูปเย็น เช่น เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold rolled sheet) เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน (Cold rolled coil) หลอดเหล็ก (Steel wire) เป็นต้น

กระบวนการต่อจากการขึ้นรูปเย็น คือ การเคลือบหรือการชุบผิวเหล็กด้วยโลหะอื่นๆ เช่น ดีบุก สังกะสี โลหะผสมสังกะสี-อลูมิเนียม เป็นต้น ซึ่งวิธีการชุบอาจเป็นการชุบในน้ำโลหะหลอมละลาย (Hot dip) หรือ การชุบด้วยไฟฟ้า (Electroplating) ก็ได้ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบได้แก่ เหล็กแผ่นเคลือบดีบุก (Tin plate) เหล็กแผ่นชุบสังกะสี (Galvanized steel)

7.2 มลพิษ/สิ่งคุกคามและความเสี่ยงต่อสุขภาพ

1. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น

แหล่งกำเนิดมลพิษ	มลพิษ/สิ่งคุกคามที่เกิดขึ้น
การผลิตถ่านโค้ก - การป้อนถ่านหินเข้าเตาผลิตถ่านโค้ก - การให้ความร้อนเพื่อผลิตถ่านโค้กในเตาผลิตถ่านโค้ก - การผลึกหรือดันถ่านโค้กออกจากเตาผลิตถ่านโค้ก - การลดความร้อนของถ่านหิน	1. ความร้อนเหลือทิ้ง 2. แก๊สเสีย - ฝุ่น TOC VOC H ₂ S Sox NH ₃ HCN CO - พรอท PAH - เบนซีน โทลูอิน ไซลีน 3. ของเหลือทิ้ง - ฝุ่น - ตะกอนน้ำมันดิน ตะกอนน้ำเสีย - วัสดุทนไฟใช้แล้ว 4. น้ำเสีย - COD BOD ไนโตรเจนรวม แอมโมเนีย ฟีนอล ไซยาไนต์ - ซัลเฟต เบนซีน โทลูอิน ไซลีน PAH - อุดมหมู่มี condensate
การผลิตซินเตอร์ - การป้อนวัตถุดิบ - กล่องลม (Wind box) ซึ่งถือว่าเป็นแก๊สเสียที่สกปรกที่สุดของระบบซินเตอร์ - ระบบกำจัดฝุ่นชนิดเปียก (Wet scrubber)	1. ความร้อนเหลือทิ้ง 2. แก๊สเสีย - ฝุ่น Sox NO _x HF HCl CO - โลหะหนัก (Mn Pb) - PCDD/F PAH - เบนซีน โทลูอิน ไซลีน 3. ของเหลือทิ้ง ฝุ่นจากซินเตอร์ ตะกอนจากซินเตอร์ 4. น้ำเสีย - COD BOD ไนโตรเจนรวม แอมโมเนีย ฟีนอล ไซยาไนต์ - ซัลเฟต เบนซีน โทลูอิน ไซลีน PAH
โรงผลิตเพลลิต - การขนส่งและการป้อนวัตถุดิบ - เครื่องอบแห้ง (Drying machine) ระบบบดให้ละเอียด (Grinding) ตะแกรงปิ้ง (Grate oven) - ระบบกำจัดแก๊สเสียแบบเปียก (Off-gas scrubbing)	1. แก๊สเสีย - ฝุ่น CO NH ₃ - Dioxin Furan PAH PCB - โลหะหนัก ไนตริก ไซยาไนต์ 2. น้ำเสีย
เตาบลาสท์ - การเตรียมวัตถุดิบก่อนเข้าเตาบลาสท์ - ระบบจัดการสแลก	1. ความร้อนเหลือทิ้ง 2. แก๊สเสีย - ฝุ่น Organic carbon SO _x NO _x VOCs H ₂ S CO - โลหะหนัก (Mn) - HCN 3. ของเหลือทิ้ง : ฝุ่น ตะกอน 4. น้ำเสีย - COD BOD ไนโตรเจนรวม แอมโมเนีย ฟีนอล ไซยาไนต์ - ซัลเฟต เบนซีน โทลูอิน ไซลีน PAH

2. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลาง

แหล่งกำเนิดมลพิษ	มลพิษและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น
เตาเบสิคออกซิเจน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความร้อนเหลือทิ้ง 2. แก๊สเสีย <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่น Sox NOx HF HCl CO - โลหะหนัก (Mn) - PCDD/F PAH - เบนซีน โทลูอิน ไซลีน 3. ของเหลือทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กหลอมร้อน - ฝุ่นจากเตา BOF - เศษเหล็ก เศษวัสดุทนไฟ - สแลกจากเตา BOF 4. น้ำเสีย : น้ำหล่อเย็น น้ำอื่นๆ
เตาหลอมไฟฟ้าและการหล่อเหล็กระบบต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความร้อนเหลือทิ้ง 2. แก๊สเสีย <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่น Sox NOx HF HCl CO - โลหะหนัก (Mn) - PCDD/F PAH - เบนซีน โทลูอิน ไซลีน 3. ของเหลือทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่น - วัสดุทนไฟ - สแลก 4. น้ำเสีย : น้ำหล่อเย็น น้ำอื่นๆ

3. กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลาย

แหล่งกำเนิดมลพิษ	มลพิษและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น
การขึ้นรูปและแปรรูป - เตาหลอม - โรงรีด - การหล่อเย็น	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝุ่นและผงเหล็ก 2. น้ำเสีย

สรุปมลพิษหลักและความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ฝุ่นถ่านหิน
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ โรคปอดจากการทำงาน และโรคปอดถูกจำกัดการขยายตัว</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ปอด</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>
ฝุ่นละออง (TSP)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ คอ จมูก หลอดลม ปอดระบบทางเดินหายใจ หลอดลมอักเสบ ปอดเป็นพังผืดจากการระคายเคืองเรื้อรัง มะเร็งระบบทางเดินหายใจ</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย หัวใจและปอด</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (2549)</p>
คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ภาวะซีดเฉียบพลัน ความดันโลหิตต่ำและ ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ หน้ามืด หมดสติ เสียชีวิต</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย หัวใจและสมอง</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (2549) ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (2541)
ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ทำลายเนื้อปอด ระบบเลือด และระบบประสาท</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ปอดและระบบทางเดินหายใจ</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (2549) ประกาศกระทรวงมหาดไทย (2541) เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO_x)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ระคายเคืองต่อเยื่อบุโพรงจมูก คอ และอวัยวะในระบบทางเดินหายใจ มีอาหารแสบ แน่นหน้าอก การทำงานของปอดลดลง ระคายเคืองตา แสบตา</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ทางเดินหายใจ</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (2549) ประกาศกระทรวงมหาดไทย (2541) เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ดวงตาและเนื้อเยื่อในตา ระคายเคือง สูญเสียการรับรู้กลิ่น คอแสบและปวดร้อน</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ทางเดินหายใจ</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม:มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (2549) ประกาศกระทรวงมหาดไทย (2541) เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี)

ไซยาไนด์ (CN⁻)
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> ยับยั้งการหายใจในระดับเซลล์</p> <p>แขนขาอ่อนแรง ปวดศีรษะ</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> เยื่อหุ้มหัวใจ หลอดลมส่วนปลายและถุงลม</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) (2541)</p>
โพลีไซคลิกอะโรมาติก-ไฮโดรคาร์บอน (PAH ; Polycyclic Aromatic Hydrocarbon)
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> กลุ่มสาร PAHs มีความสามารถในการก่อมะเร็งหลายชนิด สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งโดยการกินอาหาร การหายใจ และการสัมผัสผิวหนัง</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ผิวหนัง ปอด ตับ และไต</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>UK-EPAQS (The Expert Panel on Air Quality Standards)</p>
แอมโมเนีย (Ammonia)
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> ผิวหนังระคายเคือง เป็นรอยไหม้จุ่ม ปาก คอ มีอาการแสบ ไอ หายใจเสียงดัง เคืองตา จมูก ลำคอแสบในปอด ของเหลวท่วมปอด หลอดลมอักเสบ</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ปอด</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (2541)</p>
ตะกั่วและสารประกอบอินทรีย์
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> โลหิตจาง ปวดข้อ กระดูกผุ ระบบย่อยอาหาร (ปวดท้อง น้ำหนักลด เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก)</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ระบบประสาทและสมอง</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (2541)</p>
สารประกอบไดออกซิน (PCDD/PCDFs)
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> ตับผิวหนังหนาตัวและเป็นสิ่วรุนแรง น้ำหนักลด ผอมทางเดินอาหาร ระบบภูมิคุ้มกันและระบบการสร้างเม็ดเลือดแดงระบบสืบพันธุ์ ตัวอ่อนพิการมะเร็ง</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ตับและไต</p>
ฟุมแคดเมียม
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> ระคายเคืองที่หลอดลม ปอด จมูก ลำคอ ระบบเลือด ระบบการสร้างเม็ดโลหิต (โลหิตจาง) โรคถุงลมโป่งพองทางเดินหายใจส่วนล่างมีพังผืดจับกระดูกพรุน โกง งอ โค้ง แดง หัก หรือโรคอิตาลี-อิตาลี</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ตับ ไต ปอด กระดูก และระบบเลือด</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) (2541)</p>
แมงกานีส (Mn)
<p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> ระบบทางเดินหายใจและสมอง ระบบประสาทถูกทำลาย เกิดโรค Parkinson, Lung embolism และหลอดลมอักเสบ หากผู้ชายสัมผัสแมงกานีสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้เป็นหมัน พิษของแมงกานีสยังทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้แก่ Schizophrenia ปัญญาทึบ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดศีรษะ และนอนไม่หลับ</p> <p><u>อวัยวะเป้าหมาย</u> ระบบประสาทส่วนกลาง ทางเดินหายใจ ระบบสืบพันธุ์</p> <p><u>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u></p> <p>ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) (2541)</p>

เบนซีน (Benzene)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ มีฤทธิ์กดสมอง ทำให้ปวดหัว คลื่นไส้ วิงเวียน จนถึงชักและโคม่าได้ ระบายเคืองเยื่อจะงอยทำให้เคืองตา จมูก คอ ไอ แน่นหน้าอก และอาจมีปอดบวม น้ำ กระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ หากได้รับสัมผัสทางผิวหนังจะทำให้ผิวหนังไหม้ เป็นผื่นแดงอักเสบได้สำหรับการรับสัมผัสในระยะยาวมีผลกดไขกระดูก ทำให้เกิดความผิดปกติทางระบบเลือด และมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด acute myelogenous leukemia (AML)</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ระบบประสาท ทางเดินหายใจ ผิวหนัง และระบบเลือด (ทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาว)</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) (2541)</p>
โทลูอีน (Toluene)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ระบบทางเดินหายใจ ระบบผิวหนังทำให้เกิดผื่นแพ้และตุ่มน้ำ ระบายเคืองตา ออกฤทธิ์ต่อกล้ามเนื้อหัวใจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ ออกฤทธิ์กดประสาท กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตับเสื่อม ไตเสื่อม ระดับเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย จมูก คอ ทางเดินหายใจ ผิวหนัง กล้ามเนื้อหัวใจ ระบบประสาท ตับ และไต</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) (2541)</p>
ไซลีน (Xylene)
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ระบายเคืองต่อระบบผิวหนัง ระบายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ วิงเวียน กระวนกระวาย ความจำไม่ดี คลื่นไส้ ถ้ารุนแรงมากอาจเกิดการหายใจ สับสน และทำให้โคม่าได้ อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ อันจะนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ทำให้ตับอักเสบและไตวายเฉียบพลัน อีกทั้งยังออกฤทธิ์กดระบบประสาทส่วนกลาง หากได้รับทางการกินจะรู้สึกแสบร้อนในทางเดินอาหาร</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ผิวหนัง ทางเดินหายใจ ระบบประสาท ทางเดินอาหาร ตับ และไต</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (2541)</p>
เสียง
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ระดับของเสียงที่แตกต่างกันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่แตกต่างกัน เช่น จะก่อให้เกิดความรำคาญ ก่อให้เกิดอันตรายต่อการได้ยิน และก่อให้เกิดความเจ็บปวดต่อการได้ยิน เป็นต้น</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ระบบโสตประสาท</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
ความร้อน
<p>ผลกระทบต่อสุขภาพ ร่างกายสูญเสียน้ำและแร่ธาตุที่สำคัญออกจากร่างกาย เช่น โซเดียม โปแตสเซียม และคลอไรด์ เซลล์ประสาทบางส่วนในระบบประสาทส่วนกลางจะถูกทำลายอย่างถาวร เกิดความรู้สึกมีเมื่อยและ อาจเกิดอาการชักอย่างรุนแรงได้ และอาจถึงแก่ชีวิตได้</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย ระบบควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ระบบประสาทส่วนกลาง</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549</p>

7.3 แนวทางประกอบการตรวจประเมิน

1. กระบวนการขออนุญาต

พิจารณาประเภทของโรงงานว่าเข้าข่ายโรงงานประเภทไหน ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ดังนี้

โรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานที่มีแรงแม่รวมของเครื่องจักร 5-20 แรงแม่ และ/หรือมีจำนวนคนงาน 7-20 คน (ยกเว้นโรงงานที่มีมลภาวะให้จัดเป็นโรงงานจำพวกที่ 3) โรงงานกลุ่มนี้สามารถประกอบกิจการได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงและประกาศกระทรวง

โรงงานจำพวกที่ 2 โรงงานที่มีแรงแม่รวมของเครื่องจักรมากกว่า 20 แรงแม่แต่ไม่เกิน 50 แรงแม่ และ/หรือมีจำนวนคนงาน 21-50 คน (ยกเว้นโรงงานที่มีมลภาวะให้จัดเป็นโรงงานจำพวกที่ 3) เป็นโรงงานที่ไม่ต้องขออนุญาต แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกับโรงงานจำพวกที่ 1 และเมื่อจะเริ่มประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน

โรงงานจำพวกที่ 3 โรงงานที่มีแรงแม่รวมของเครื่องจักรมากกว่า 50 แรงแม่ และ/หรือ มีจำนวนคนงานมากกว่า 50 คน หรือเป็นโรงงานที่มีมลภาวะ เป็นโรงงานที่ต้องรับใบอนุญาตก่อนจึงจะตั้งโรงงานได้ โดยผู้ประกอบการจะต้องทำใบขออนุญาต ได้แก่ แบบ รง.3 คือ แบบคำขอรับใบอนุญาต และแบบ รง.4 คือ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน นอกจากนี้ ยังมีแบบ รง.3/1 คือแบบขอต่ออายุใบอนุญาต และแบบ รง.3/2 คือแบบคำขอรับโอนใบอนุญาตประกอบกิจการ ซึ่งจะใช้ในกรณีที่มีการซื้อ เช่า หรือเช่าซื้อโรงงาน รวมถึงการรับเป็นมรดก เป็นต้น

2. สถานที่ตั้ง

เงื่อนไขที่ระบุไว้ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในเรื่องของการทำเลที่ตั้งกิจการโรงงาน กำหนดให้ โรงงานประเภทที่ 1 และ 2 ห้ามประกอบกิจการโรงงานภายในระยะ 50 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน และโรงงานประเภทที่ 3 ห้ามประกอบกิจการโรงงานภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน และต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีบริเวณเพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่น

เงื่อนไขตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด ต้องตั้งอยู่ห่างจากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียน หรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐและแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 100 เมตร

3. การจัดการมลพิษ

กระบวนการหล่อหลอมเหล็ก อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย กากอุตสาหกรรม และความร้อนจากการทำงาน จึงต้องอาศัยเทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษที่เหมาะสม เพื่อช่วยลดการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมและมีประสิทธิภาพในการบำบัดได้ตรงจุด โดยได้จำแนกวิธีการจัดการมลพิษในแต่ละขั้นตอนของการผลิต ดังนี้

ขั้นตอน/กิจกรรม	วิธีการจัดการมลพิษ
การควบคุมฝุ่นจากระบบขนส่ง-ขนถ่ายวัตถุดิบ	- การพ่นฝอยน้ำ - ระบบสายพานลำเลียง
การควบคุมฝุ่นจากลานกองเก็บวัตถุดิบ	ระบบฉีดฝอยน้ำ
การควบคุมฝุ่นจากกระบวนการผลิตต่างๆ เช่น - กระบวนการบดย่อย - กระบวนการป้อนวัตถุดิบ - กระบวนการขนถ่ายน้ำเหล็กถลุงและน้ำเหล็กกล้า - กระบวนการระบายน้ำเหล็กถลุงและแสลค - กระบวนการคัดขนาดและจุดเปลี่ยนระดับขนส่ง -ขนถ่าย	- ติดตั้งปากดูดฝุ่น (Hood) ที่เหมาะสมให้เพียงพอแก่แหล่งกำเนิดฝุ่น - ออกแบบขนาดปากดูดฝุ่นและท่อลำเลียงฝุ่นให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - ขนาดของพัดลมดูดฝุ่นต้องเพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนขนาดของปากดูดฝุ่น - ติดตั้งระบบจับฝุ่นที่เหมาะสมกับประเภทของฝุ่น
การควบคุมแก๊สเสียจากการผลิตถ่านโค้ก	- พื้นฟูเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ทาร์ น้ำมันเบน - ระบบจับละอองทาร์และฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตชนิดเปียก - H ₂ S / NH ₃ Scrubber - H ₂ S / NH ₃ Stripper - BTX Washing oil
การควบคุมแก๊สเสียจากห้องความร้อน	- นำแก๊สเสียมาหมุนเวียนปนกับเชื้อเพลิงและอากาศที่ป้อนเข้าห้องความร้อน - เผาไหม้ในห้องความร้อนเป็นขั้นตอน
การจัดการน้ำเสียจากการผลิตถ่านโค้ก	ขั้นตอนที่ 1 บำบัดน้ำเสียด้วยระบบชีวภาพ แบบเอเอสชนิดยัดเวลา ขั้นตอนที่ 2 เพิ่มระบบกำจัดแอมโมเนีย ไซยาไนต์ โดยการเติมคลอรีน
การควบคุมแก๊สเสียจากโรงผลิตซินเตอร์ - Dioxin/Furan - โลหะหนัก - SO ₂ - NO _x	- Fine wet scrubbing system - Fabric filter ร่วมกับพ่นผงถ่านลิกไนท์ - Absorption - Electrostatic precipitator - Wet scrubbing system - Wet desulphurization - Waste gas denitrification
การจัดการน้ำเสียจากโรงผลิตซินเตอร์	ขั้นตอนที่ 1 บำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย ถังตกตะกอนด้วยระบบสารเคมีช่วยตกตะกอน ขั้นตอนที่ 2 เพิ่มระบบกำจัดไซยาไนต์ โดยการเติมคลอรีน
การควบคุมฝุ่นจากโรงผลิตเพลลิต	- ระบบฉีดฝอยน้ำ - ออกแบบให้เป็นระบบปิด - ระบบแผงกันลม
การควบคุมแก๊สเสียจากโรงผลิตเพลลิต	- ระบบ Wet Scrubber - ระบบ Gas Suspension Absorption
การควบคุมมลพิษจากเตาบลาสท์	- ระบบไซโคลน ระบบจับฝุ่นแบบเวนจูรี - Top Recovery Turbine - ระบบหอจับฝุ่นด้วยน้ำ - Electrostatic precipitator

ขั้นตอน/กิจกรรม	วิธีการจัดการมลพิษ
การจัดการฝุ่นและแก๊สเสียจากเตาเบสิคออกซิเจน	- Electrostatic precipitator
การจัดการน้ำเสียจากเตาเบสิคออกซิเจน	ขั้นตอนที่ 1 บำบัดน้ำเสียให้มีคุณสมบัติในระดับที่สามารถนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ ระบบตกตะกอน ระบบ Vacuum degreasing และระบบ Continuous casting ขั้นตอนที่ 2 บำบัดน้ำเสียจากขั้นตอนที่ 1 ด้วยถัง EQ ถึงปรับ pH ถึงกวนเร็ว ถึงตกตะกอน และระบบบริดตะกอน
การจัดการกากอุตสาหกรรมจากเตาเบสิคออกซิเจน	วิธีฝังกลบ
การควบคุมฝุ่นและแก๊สเสียจากเตาหลอมไฟฟ้าและการหล่อเหล็กระบบต่อเนื่อง	- ระบบดูดอากาศ (Primary Fume Exhausting) - ระบบรวบรวมอากาศเสีย (Canopy Hood, Secondary Fume Exhausting)
การจัดการกากอุตสาหกรรมจากเตาหลอมไฟฟ้าและการหล่อเหล็กระบบต่อเนื่อง	- จัดเก็บ แยกชนิด ส่งโรงบำบัดและกำจัด - แยกคราบน้ำมันออกจากระบบหมุนเวียนน้ำหล่อเย็น
การควบคุมฝุ่นและผงเหล็กจากการขึ้นรูปและแปรรูป	- ระบบดูดอากาศ (Primary Fume Exhausting) - ระบบรวบรวมอากาศเสีย (Canopy Hood, Secondary Fume Exhausting)
ความร้อนจากการทำงาน	- กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานในหน้าที่มีความร้อนสูงให้เหมาะสม และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยระบายความร้อน

4. การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องจัดให้มีการดำเนินงานและมีมาตรฐาน เพื่อช่วยลดการสูญเสียและการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ครอปกุดเสียง (Ear Muffs) หมวกนิรภัย (Safety Hat) เป็นต้น ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นตามกฎหมายว่าความปลอดภัยฯ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554
ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	1) จัดให้มีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ 2) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเอง <ul style="list-style-type: none"> - มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร - ต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา - ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประเด็นสำคัญ	หลักเกณฑ์/มาตรฐาน	กฎหมายอ้างอิง
	<p>3) กรณีอาคารในสถานประกอบการเป็นอาคารสูง (ความสูง 23 เมตรขึ้นไป) ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก - แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน - มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร - ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร - ขานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร - มีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน - ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน 	
เครื่องดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง (กรณีมีหลายชั้น) โดยชนิดของเครื่องดับเพลิงเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> 7) เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม 8) เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม - ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำออกมาใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - มีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง 	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
อบรม ช่อมหนีไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละแผนก - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และข้อกำหนดอื่นๆ ตามกฎกระทรวงฯ 	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

**แบบประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการประกอบกิจการ
กิจการหล่อหลอมเหล็ก**

วัตถุประสงค์การตรวจประเมิน	วันที่ตรวจประเมิน	ผู้ตรวจประเมิน	ผู้รับการตรวจประเมิน
<input type="radio"/> ขออนุญาตประกอบกิจการ <input type="radio"/> ขอต่ออายุใบอนุญาต <input type="radio"/> ตรวจแนะนำกรณีมีการร้องเรียน			

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1) ชื่อสถานประกอบกิจการ.....
- 2) ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ เลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....
- 3) ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - มีใบอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต..... ออกให้เมื่อวันที่..... หมดอายุวันที่.....
 - ไม่มีใบอนุญาต
- 4) ชื่อผู้ขอใบอนุญาต (ระบุตามปรากฏในใบอนุญาต).....
- 5) ชื่อเจ้าของ (ระบุชื่อผู้เป็นเจ้าของดำเนินการจริง).....
- 6) ปีที่เริ่มดำเนินการ พ.ศ.
- 7) ขนาดพื้นที่สถานประกอบกิจการ
 - 7.1) พื้นที่ทั้งหมด..... ไร่
 - 7.2) พื้นที่ประกอบกิจการ..... ตารางเมตร
- 8) เวลาทำงานของสถานประกอบกิจการ
 - 8.1) ส่วนงานสำนักงาน เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์
 - 8.2) ส่วนงานการผลิต เริ่มตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. รวม.....วัน/สัปดาห์
 - 8.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....
- 9) จำนวนผู้ปฏิบัติงานประจำ รวม.....คน
 - 9.1) ส่วนงานสำนักงาน ชาย.....คน หญิง.....คน
 - 9.2) ส่วนงานการผลิต ชาย.....คน หญิง.....คน
 - 9.3) ส่วนงานอื่นๆ (ถ้ามี) ชาย.....คน หญิง.....คน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

10) แผนผังที่ตั้งแสดงเส้นทางเข้า-ออก และบริเวณใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร

11) แผนผังภาพรวมของกระบวนการผลิต และจุดที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ขยะ สารอันตราย และอื่นๆ) พร้อมชี้แจงรายละเอียด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

- 12) ปริมาณน้ำเสีย.....ลูกบาศก์เมตร/วัน
- 13) ระบบบำบัดมลพิษ
- 13.1) ระบบบำบัดน้ำเสีย คือระบบ.....
- 13.2) ระบบบำบัดมลพิษอากาศ คือระบบ.....
- 13.2) ระบบบำบัดมลพิษอื่นๆ ระบุ.....
- 14) ชนิดของวัตถุดิบ/ สารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต และปริมาณการจัดเก็บ
- 14.1) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 14.2) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 14.3) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 14.4) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 14.5) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 14.6) ชนิด..... ปริมาณการจัดเก็บ.....
- 15) ชนิดของเครื่องจักร ที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- 15.1) ชนิด..... จำนวน.....
- 15.2) ชนิด..... จำนวน.....
- 15.3) ชนิด..... จำนวน.....
- 15.4) ชนิด..... จำนวน.....
- 15.5) ชนิด..... จำนวน.....
- 15.6) ชนิด..... จำนวน.....
- 16) การจัดทำแผนหรือมาตรการจัดการ ควบคุม ดูแล สถานประกอบกิจการ ในระยะก่อนก่อสร้าง (ตรวจสอบจากเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง)
- 16.1) มีแผนหรือมาตรการ ในประเด็นเกี่ยวกับ
- 16.1.1) สถานที่ตั้ง
- 16.1.2) สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ
- 16.1.3) ความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์
- 16.1.4) การป้องกันเหตุรำคาญ
- 16.1.5) ประเด็นอื่นๆ (ถ้ามี) ระบุ.....
- 16.2) ไม่มีแผนหรือมาตรการ
- 17) มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ในระยะก่อนก่อสร้าง สถานประกอบกิจการ (ถ้ามี) ระบุ
-
-
-
-

ส่วนที่ 2 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการระยะก่อนประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะก่อนประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	ลักษณะสถานที่ตั้ง			
1.1	ทำเลที่ตั้ง ถ้าเป็นโรงงานประเภทที่ 1 และ 2 ห้ามประกอบกิจการโรงงานภายในระยะ 50 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน และโรงงานประเภทที่ 3 ห้ามประกอบกิจการโรงงานภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน			
1.2	ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีบริเวณเพียงพอไม่ก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่น			
2	สุขลักษณะสถานประกอบกิจการ			
2.1	ลานกอง เก็บ วัสดุดิบ ระหว่างการก่อสร้างทำด้วยวัสดุแข็งแรง คงทน มีความเหมาะสม และมีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			
2.2	อาคารมีความมั่นคง แข็งแรง เหมาะสมที่จะประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
2.3	พื้น ฝาผนังและเพดานของอาคาร ทำด้วยวัสดุคงทน แข็งแรง ทนไฟและความร้อนได้เป็นอย่างดี			
3	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
3.1	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ รวมถึงสวิตช์และสายไฟต่างๆ ต้องจัดวางอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัย			
3.2	กำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัย และกำหนดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ ภายในสถานประกอบการ			
4	การป้องกันเหตุรำคาญ			
4.1	จัดให้มีการป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์			
4.2	จัดให้มีมาตรการควบคุมระดับเสียงระหว่างกระบวนการก่อสร้าง			
4.3	ในกรณีที่มีแคมป์คนงานก่อสร้าง จัดให้มีการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและไม่เป็นแหล่งสะสมของมูลฝอย น้ำเสีย และพาหะนำโรค			
4.4	จัดให้มีแนวทางปฏิบัติหรือกลไกการดำเนินงานเพื่อจัดการปัญหาเรื่องร้องเรียนจากประชาชน			

ส่วนที่ 3 มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการระยะประกอบกิจการ

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	สุขลักษณะสถานประกอบการ			
1.1	พื้นที่อาคารแยกเป็นสัดส่วน ระหว่างพื้นที่ดำเนินการผลิต สำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงอาหาร ฯลฯ			
1.2	มีการทำความสะอาด และบำรุงรักษาอาคาร พื้นที่การผลิตรวมทั้งพื้นที่ใช้สอยอื่นๆในสถานประกอบการด้วยความถี่ที่เหมาะสมโดยไม่เป็นที่สะสมของฝุ่นละออง			
1.3	มีการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ ในสถานประกอบการ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง			
1.4	บันไดหนีไฟหรือทางออกฉุกเฉิน เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
2	ความปลอดภัยของ เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์			
2.1	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการทำงาน จัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบเรียบร้อย			
2.2	เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ รวมถึงสวิตช์และสายไฟต่างๆ ต้องได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
3	การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ และการสุขาภิบาลอาหาร			
3.1	จัดให้มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่ม สำหรับผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยลักษณะการจัดบริการน้ำดื่มต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน			
3.2	สถานประกอบการที่มีโรงอาหารหรือห้องครัวที่จัดไว้ให้บริการแก่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร			
3.3	มีอ่างหรือที่ล้างมือ พร้อมสบู่ ที่มีจำนวนเพียงพอและถูกสุขลักษณะ			
4	การจัดการมลพิษ			
4.1	มีการใช้เทคโนโลยีในการบำบัดและควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเหมาะสมและมีการตรวจสอบระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
4.2	มีการควบคุมระดับเสียงจากกระบวนการผลิต และกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการให้เป็นไปตามมาตรฐานไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4.3	มีการบำบัดน้ำเสียในส่วนกระบวนการผลิต สำนักงาน หรือโรงอาหาร ที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ อยู่เสมอ			
5	การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย			
5.1	มีภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับที่เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณและประเภทมูลฝอย มีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุหรือภาชนะรองรับ และบริเวณที่เก็บภาชนะนั้นอยู่เสมอ			
5.2	มีการรวบรวมมูลฝอยและนำไปกำจัดด้วยวิธีการตามหลักสุขาภิบาล และปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการนั้น			
5.3	มีการจัดการของเสียอันตราย กากอุตสาหกรรม เช่น ผงเหล็ก ด้วยวิธีที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ			
6	การอาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
6.1	หากมีการใช้สารเคมี ต้องจัดให้สถานที่เก็บสารเคมีและมีป้ายแสดงชนิด ประเภทของสารเคมีไว้อย่างชัดเจน และมีบัญชีรายชื่อเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS; Safety data sheets) โดยเอกสารทั้งหมดให้แสดงเป็นภาษาไทย			
6.2	จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด			
6.3	ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมเกี่ยวกับสุขลักษณะส่วนบุคคลและทักษะในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น			
6.4	มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และเครื่องดับเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีการบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงอย่างน้อยหกเดือนต่อครั้ง			
7	สุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน			
7.1	มีการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานแรกรับเข้าทำงาน และผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน			

มาตรการตรวจสอบสถานประกอบกิจการ		การดำเนินการ		ข้อเสนอแนะ
ลำดับ	ระยะประกอบกิจการ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
7.2	มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง ตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
7.3	จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงมีระบบส่งต่อผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที			
8	การป้องกันเหตุรำคาญและมาตรการอื่นๆ			
8.1	ควบคุมป้องกันกิจกรรมต่างๆ ของสถานประกอบกิจการมิให้เกิดผลกระทบจนเป็นเหตุรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงหรืออยู่ในเส้นทางการสัญจรของสถานประกอบการ			
8.2	มีการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคติดต่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการสุขภาพสิ่งแวดล้อม			

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของเจ้าหน้าที่

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

๑. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔
๒. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๖
๔. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก
๕. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานเหล็กเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ
๖. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙
๗. คู่มือความปลอดภัยในการทำงานในอุตสาหกรรมหล่อหลอมโลหะ สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

ที่ปรึกษา

นายแพทย์दनัย ธีวันดา

รองอธิบดีกรมอนามัย

นายสมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์

ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

คณะผู้จัดทำ

นางสุกานดา พัดพาดิ

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาวพนิตา เจริญสุข

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาววาสนา ลุนสำโรง

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาวชนะจิตร์ ปานอุ

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นายรัฐพล ศิริห้ำ

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นายเอกรินทร์ วินันท์

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาวละมัย ไชยงาม

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาววรรษมน ศรีพนม

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

นางสาวรุจิรา สมภาร

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

จัดทำโดย

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

88/22 หมู่ที่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

บันทึกข้อความ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อความ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกข้อความ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



กรมอนามัย

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

โทรศัพท์ 0-2590-4190 โทรสาร 0-2590-4356

Website: <http://hia.anamai.moph.go.th>