



แบบตรวจสอบพร้อมคำอธิบาย (Checklist)

มาตรการการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ



โครงการจัดทำแบบตรวจสอบพร้อมคำอธิบาย (Checklist)
เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ

แบบตรวจการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ.....
 ที่ตั้งสถานประกอบการ.....
 ประเภทกิจการ.....
 จำนวนลูกจ้าง.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
 วันที่ตรวจ.....
 ชื่อผู้ตรวจ 1.
 2.

สรุปผลการตรวจ

หัวข้อ	สรุปผลการตรวจ
1. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	
2. ระบบไฟฟ้า	
3. หม้อน้ำ/หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน	
4. ความปลอดภัยสารเคมี	
5. ความปลอดภัยทั่วไปเกี่ยวกับอัคคีภัย	

รายการตรวจการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการตรวจที่ปรากฏตามรายละเอียดตามความเป็นจริง

หากผลการตรวจมีข้อสังเกตเพิ่มเติม ให้ทำการบันทึกลงในช่องหมายเหตุ

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
1. การป้องกันและระงับอัคคีภัย				
1.1 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ				
(1) มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ ประกอบด้วย - แผนการตรวจตรา - แผนการอบรม - แผนรณรงค์ป้องกัน - แผนดับเพลิง - แผนอพยพหนีไฟ - แผนบรรเทาทุกข์				
(2) มีการกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย				
1.2 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้				
(1) มีอุปกรณ์ตรวจจับเพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคารสถานประกอบการตามความเหมาะสม				
(2) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคารสถานประกอบการ				
(3) ในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ (เช่น โกดัง) มีการติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือจัดเก็บวัสดุไวไฟ หรือวัสดุติดไฟได้ง่าย ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ				

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
1.3 ระบบน้ำดับเพลิง				
(1) ต้องจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที				
(2) กรณีมีการจัดเก็บสารเคมีไวไฟต้องจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง				
1.4 ทางออกฉุกเฉิน				
(1) อาคารสถานประกอบกิจการต้องมีทางออกในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 แห่ง อยู่ห่างกัน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง				
(2) ประตูทางออกฉุกเฉิน - ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร - ประตูต้องทนไฟ เป็นแบบผลักออก ไม่ล่ามโซ่ หรือใส่กุญแจ - ป้ายทางออกฉุกเฉินต้องมีไฟส่องสว่างมองเห็นได้ชัดเจน				
1.5 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ				
(1) ต้องติดตั้งในทุกพื้นที่ของอาคารสถานประกอบกิจการ ระยะห่างกันไม่เกิน 20 เมตร				
(2) มีป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง				
(3) ต้องมีการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือนต่อหนึ่งครั้ง				

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
1.6 การตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ				
(1) ต้องตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามที่คุณผลิตกำหนด)				
(2) มีการบันทึกรายงานการตรวจสอบและทดสอบระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย				
2. ระบบไฟฟ้า				
2.1 การตรวจสอบระบบไฟฟ้าและแผนผังวงจรไฟฟ้า				
(1) มีรายงานการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยประจำปี และมีวิศวกรไฟฟ้ารับรอง				
(2) มีแผนผังวงจรไฟฟ้าที่เป็นปัจจุบันและมีวิศวกรไฟฟ้ารับรอง				
2.2 หม้อแปลงไฟฟ้า				
(1) หม้อแปลงที่ติดตั้งบนพื้น ลานหม้อแปลงมีรั้วรอบ รั้วต้องสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร อยู่ในสภาพดี แข็งแรง				
(2) หม้อแปลงที่ติดตั้งบนที่สูง โครงสร้างรับน้ำหนัก เช่น เสา หรือ นั่งร้าน มีความแข็งแรง ไม่แตกร้าวหรือเอียง				
(3) สารดูดความชื้น (Silica Gel) มีสีน้ำเงินหรือสีส้ม ไม่เปลี่ยนสี				
(4) มีการต่อสายดินที่ถูกต้องตามมาตรฐาน สภาพไม่ชำรุด				
(5) มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า				
2.3 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์				
(1) สายไฟฟ้ามีฉนวนหุ้มอยู่ในสภาพเรียบร้อย การต่อสายจุดต่อสายต้องแน่น ไม่หลวมคลอน และมีการหุ้มฉนวนป้องกัน				

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการใช้งาน อยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ชำรุด เต้ารับและเต้าเสียบต้องแน่น สายไฟฟ้าลากตามพื้นต้องไม่มีรอยต่อ				
2.4 การต่อลงดิน				
เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นโลหะมีการต่อลงดินอย่างถูกต้อง				
2.5 ตู้ควบคุมและแผงสวิตช์				
(1) สภาพห้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ตู้ควบคุมและแผงสวิตช์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ปลอดภัย				
(2) มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง				
(3) ในบริเวณตู้ควบคุมและแผงสวิตช์ต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ มีไฟส่องสว่างฉุกเฉินแล้ถึงดับเพลิงที่ถูกประเภท				
2.6 มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร				
2.7 มีระบบป้องกันฟ้าผ่า				
3. หม้อน้ำ/หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน				
3.1 มีการตรวจทดสอบความปลอดภัยประจำปีของหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ โดยมีวิศวกรรับรอง				
3.2 มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันของหม้อต้มฯ				
3.3 มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหม้อน้ำ				
3.4 มีการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ /หม้อต้มฯ ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง				
4. ความปลอดภัยสารเคมี				
4.1 มีการจำแนกสารเคมีอันตรายก่อนการจัดเก็บ				
4.2 พื้นที่ของอาคารสถานประกอบกิจการที่จัดเก็บวัตถุติดหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นวัตถุที่ติดไฟได้ง่ายต้องกั้นแยกจากพื้นที่ส่วนอื่นของอาคารด้วยผนังกันไฟ				

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
4.3 อาคารเก็บรักษาสารเคมีอันตรายที่มีพื้นที่มากกว่า 1,200 ตารางเมตร ต้องมี ผนังกันไฟ ทุกๆ ระยะ ห่างไม่เกิน 40 เมตร				
4.4 สถานที่เก็บรักษา - พื้นต้องเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าว - หากมีระยะห่างจากอาคารอื่นน้อยกว่า 10 เมตร ผนังกันไฟด้านนั้นต้องเป็นชนิดกำแพงกันไฟ				
4.5 การจัดเก็บก๊าซไวไฟในอาคารต้องติดตั้งเครื่อง ตรวจวัดปริมาณก๊าซ และมีการระบายอากาศ โดยมากกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง				
4.6 การจัดเก็บของเหลวไวไฟในอาคารต้องมีการ ระบายอากาศ โดยมากกว่า 5 เท่าของปริมาตร ห้องต่อ 1 ชั่วโมง				
4.7 สถานที่แบ่งบรรจุของเหลวไวไฟควรเป็นห้องที่มีการ ระบายอากาศที่ดี ขณะถ่ายบรรจุของเหลวไวไฟต้อง ต่อระบบสายดิน และอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องใช้ชนิด ป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) และต้องไม่ แบ่งบรรจุในสถานที่จัดเก็บ				
4.8 ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายต้องจัดวางซ้อนกัน สูงไม่เกินกว่าผู้ผลิตกำหนดแต่ไม่เกิน 3 เมตร หากจำเป็นต้องวาง ให้วางบนชั้นวาง (Rack)				
4.9 มีบุคลากรเฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีอันตรายเมื่อ - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกวัตถุอันตราย ที่มี วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ปริมาตรรวมตั้งแต่ 1,000 เมตริกตัน/ปี ขึ้นไป หรือ - ผู้ครอบครองวัตถุอันตรายที่มีพื้นที่การเก็บตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้ครอบครองวัตถุ อันตรายที่เป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุออกซิไดซ์และ วัตถุเปอร์ออกไซด์				

รายละเอียด	ผลการตรวจ			หมายเหตุ
	มี	ไม่มี	ไม่ เกี่ยวข้อง	
5. ความปลอดภัยทั่วไปเกี่ยวกับอัคคีภัย				
5.1 การปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่ไม่ใช่งานปกติต้องมีระบบขออนุญาต (Hot Work Permit)				
5.2 การจัดเก็บวัสดุสิ่งของที่ติดไฟได้ในอาคาร หากเป็นการเก็บกอง กองวัตถุนั้นต้องสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีระยะห่างจากโคมไฟไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร				
5.3 การป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน - มีมาตรการป้องกันลูกไฟหรือเขม่าไฟกระเด็นจากวัตถุที่ติดไฟได้ของเครื่องยนต์หรือปล่องไฟ - มีมาตรการป้องกันการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย - มีมาตรการป้องกันเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูง จากการเสียดสีหรือเสียดทานที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ - มีมาตรการควบคุมการเชื่อมหรือตัดโลหะที่เป็นแหล่งความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ - มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตจากการเสียดสีของวัสดุ				
5.4 มีป้ายความปลอดภัยและป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย				

2. เอกสารที่นายจ้างต้องจัดเตรียม (ในวันตรวจ)

เอกสารที่ต้องจัดเตรียมประกอบการตรวจประเมิน ดังต่อไปนี้

- 1) รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าและแผนผังวงจรไฟฟ้า
- 2) รายงานการตรวจสอบและทดสอบระบบและอุปกรณ์ป้องกันระงับอัคคีภัย
- 3) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 4) เอกสารขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ /หม้อต้มฯ
- 5) รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยประจำปีของหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ
- 6) เอกสารการขึ้นทะเบียนบุคลากรเฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีที่เป็นวัตถุอันตราย

คู่มือแบบตรวจการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ

รายละเอียด	คำแนะนำ
1. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
1.1 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ	กฎหมายกระทรวงแรงงาน
(1) มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ ประกอบด้วย - แผนการตรวจตรา - แผนการอบรม - แผนรณรงค์ป้องกัน - แผนดับเพลิง - แผนอพยพหนีไฟ - แผนบรรเทาทุกข์	กฎหมายแรงงาน กำหนดให้มี แผนป้องกัน ได้แก่ แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนรณรงค์ป้องกัน แผนระงับอัคคีภัย ได้แก่ แผนดับเพลิง แผนอพยพหนีไฟ และแผนบรรเทาทุกข์ เพื่อความพร้อมในการปฏิบัติ จำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการอบรมดับเพลิงขั้นต้น ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้เป็นไปตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
(2) มีการกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	ฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยหัวข้อ แผนการดับเพลิง แผนอพยพหนีไฟ การค้นหา ช่วยเหลือ และเคลื่อนย้าย
1.2 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
(1) มีอุปกรณ์ตรวจจับเพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคารสถานประกอบกิจการตามความเหมาะสม	 อุปกรณ์ตรวจจับควัน  อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน  อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดกันระเบิด
(2) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคารสถานประกอบกิจการ	 อุปกรณ์เตือนภัย แบบเสียง  อุปกรณ์เตือนภัย แบบแสงและเสียง

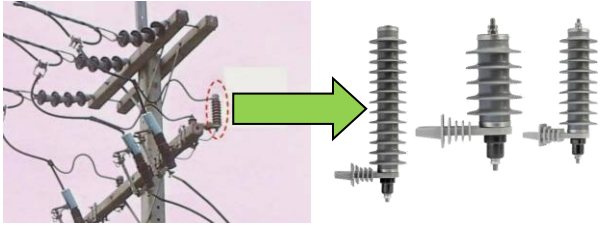
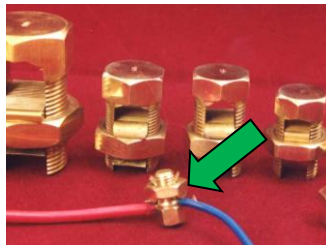
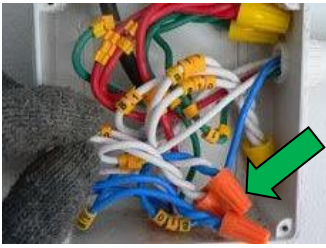
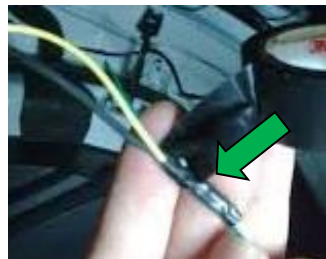
รายละเอียด	คำแนะนำ
	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ แบบดึง อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ แบบกด ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานประกอบกิจการควรติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งแบบที่ใช้มือ (Manual) และแบบอัตโนมัติ

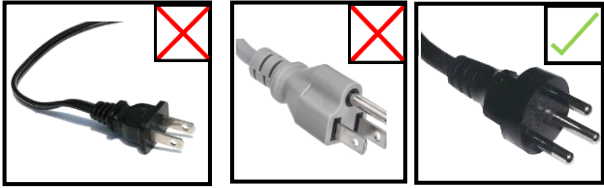
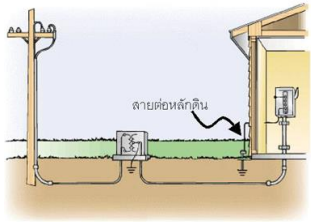
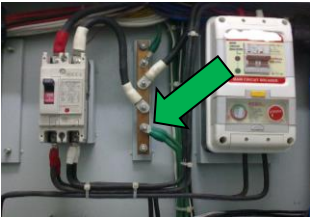
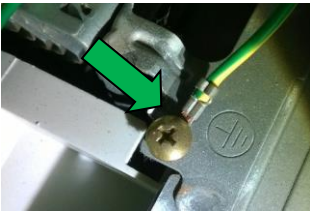
รายละเอียด	คำแนะนำ
1.3 ระบบน้ำดับเพลิง	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
(1) ต้องจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที	หัวจ่ายน้ำของทางราชการ แท้งค์น้ำสำรอง ถังน้ำดับเพลิง ต้องจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรอง ยกเว้นในกรณีที่มีหัวจ่ายน้ำของทางราชการ
(2) กรณีมีการจัดเก็บสารเคมีไวไฟต้องจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	ต้องมีน้ำสำหรับดับเพลิงอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เนื่องจากต้องใช้ในการดับเพลิงแล้ว ยังต้องใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของภาชนะบรรจุสารเคมีอันตราย ซึ่งเป็นการป้องกันเพลิงลุกลาม

รายละเอียด	คำแนะนำ
1.4 ทางออกฉุกเฉิน	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
(1) อาคารสถานประกอบกิจการต้องมีทางออกในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 แห่ง อยู่ห่างกัน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง	ทางออกฉุกเฉินต้องมีย่านอย่างน้อยสองทาง เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการหนีไฟ
(2) ประตูทางออกฉุกเฉิน - ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร - ประตูต้องทนไฟ เป็นแบบผลักออก ไม่ล่ามโซ่หรือใส่กุญแจ - ป้ายทางออกฉุกเฉินต้องมีไฟส่องสว่างมองเห็นได้ชัดเจน	สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ประตูฉุกเฉินต้องเป็นชนิดผลักออกเท่านั้น เพื่อสะดวกและปลอดภัยในการอพยพคนออกสู่ภายนอกอาคาร และสามารถปิดกลับได้เอง เพื่อป้องกันควันออกสู่ทางหนีไฟและไม่ให้อากาศจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร ทำให้เพลิงไม่ลุกลามและมีเวลาในการอพยพมากขึ้น
1.5 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
(1) ต้องติดตั้งในทุกพื้นที่ของอาคารสถานประกอบกิจการ ระยะห่างกันไม่เกิน 20 เมตร	สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร เครื่องดับเพลิงแบบมือถือเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับกรณีเพลิงยังไม่ลุกลามรุนแรงจะสามารถดับได้ทันทั่วทั้งที่ ควรมีการติดตั้งทั่วทั้งอาคารสถานประกอบกิจการและสะดวกในการเข้าถึง

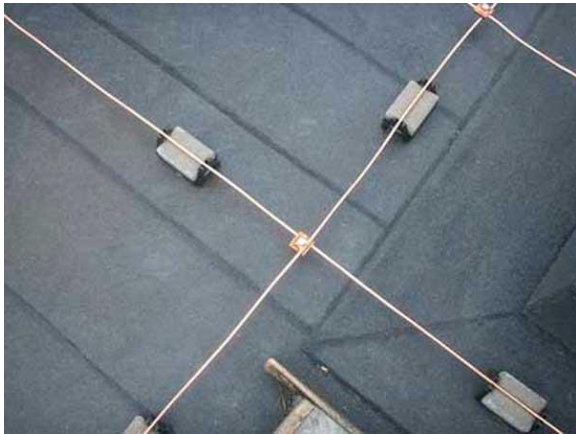
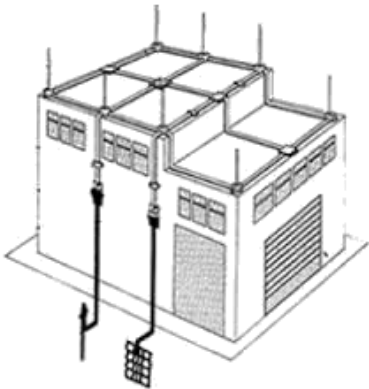
รายละเอียด	คำแนะนำ
(2) มีป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง	ตัวอย่างป้ายหรือสัญลักษณ์เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
(3) ต้องมีการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงอย่างน้อยทุกเดือนต่อหนึ่งครั้ง	สภาพถังดับเพลิงไม่สึกกร่อน ข้อต่อแน่นหนา สายฉีดไม่แตกหัก

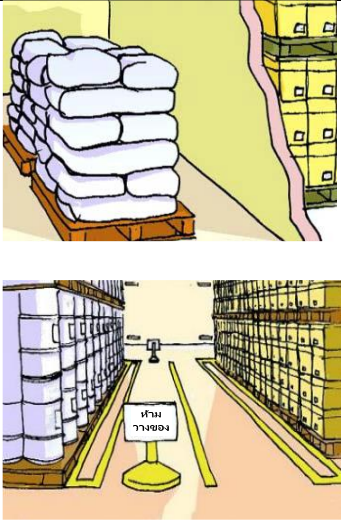
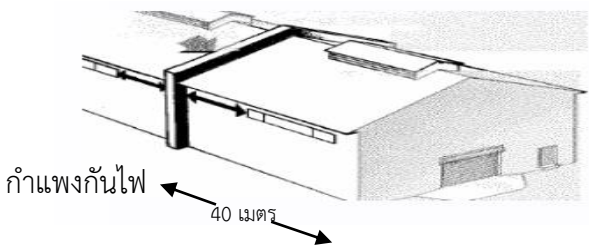
รายละเอียด	คำแนะนำ
2.2 หม้อแปลงไฟฟ้า	มาตรฐาน ฯ
(1) หม้อแปลงที่ติดตั้งบนพื้น ลานหม้อแปลงมีรั้วรอบ รั้วต้องสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร อยู่ในสภาพดี แข็งแรง	ระดับความสูงของรั้วต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร อยู่ในสภาพที่มั่นคง แข็งแรง รวมทั้งในบริเวณโดยรอบ ไม่มีสิ่งกีดขวาง และห้ามจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ในบริเวณดังกล่าว
(2) หม้อแปลงที่ติดตั้งบนที่สูง โครงสร้างรับน้ำหนัก เช่น เสา หรือ น้ําร้าน มีความแข็งแรง ไม่แตกร้าว หรือเอียง	ภาพของโครงสร้างที่ใช้รับน้ำหนักอาจเป็นเสา น้ําร้าน หรือโครงสร้างอื่นๆ ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว ทนต่อน้ำ
(3) สารดูดความชื้น (Silica Gel) มีสีน้ำเงินหรือสีส้ม ไม่เปลี่ยนสี	โดยปกติจะเป็นสีน้ำเงินหรือสีส้ม หากมีการเปลี่ยนสีจากเดิม (สีน้ำเงินเปลี่ยนเป็นสีชมพูหรือสีม่วงอ่อน หรือสีส้มเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม) ประมาณ 3 ใน 4 ส่วน แสดงว่าอาจเกิดความชื้นขึ้นในระบบของหม้อแปลง ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิดได้ ดังนั้นควรตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงโดยละเอียด
(4) มีการต่อสายดินที่ถูกต้องตามมาตรฐาน สภาพไม่ชำรุด	สายดิน 1. จุดต่อต้องแน่น สายต้องไม่ชำรุดเสียหาย 2. โดยปกติการต่อลงดินของหม้อแปลงจะเป็นการต่อลงเฉพาะหม้อแปลงแต่ละตัว 3. หลักดินต้องกลบฝังมิด

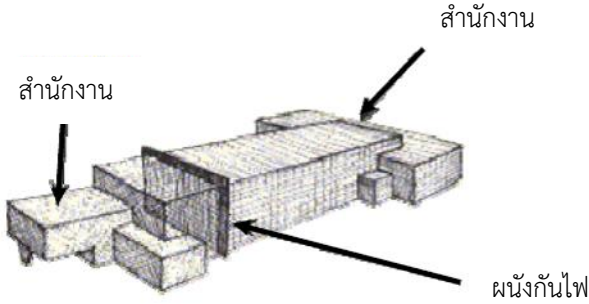
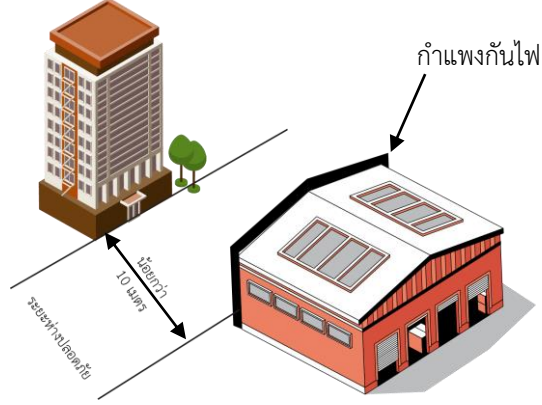
รายละเอียด	คำแนะนำ
(5) มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า	 เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายหม้อแปลงไฟฟ้าจากฟ้าผ่า ซึ่งโดยปกติจะติดตั้งไว้ก่อนชั่วคราวไฟฟ้าเข้าหม้อแปลง ส่วนมากจะมีสี่ขาหรือเทา (บางรุ่นอาจเป็นสีน้ำตาล)
2.3 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์	มาตรฐาน ฯ
(1) สายไฟฟ้ามีฉนวนหุ้มอยู่ในสภาพเรียบร้อย การต่อสายจุดต่อสายต้องแน่น ไม่หลวมคลอน และมีการหุ้มฉนวนป้องกัน	สภาพของฉนวนต้องไม่ฉีกขาด ปริแตก ละลาย รวมทั้งหากมีการต่อสายต้องมีวิธีการต่ออย่างถูกต้องและเหมาะสม จุดต่อต้องแน่น ไม่หลวมคลอน  วิธีการต่อสายด้วยอุปกรณ์ต่อสายโดยเฉพาะ  การต่อสายและป้องกันจุดต่อสายด้วยอุปกรณ์เฉพาะ  การป้องกันจุดต่อสายด้วยเทปพันสายไฟ

รายละเอียด	คำแนะนำ
(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการใช้งาน อยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ชำรุด เต้ารับและเต้าเสียบต้องแน่น สายไฟฟ้าลากตามพื้น ต้องไม่มีรอยต่อ	  อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เต้ารับ เต้าเสียบ เครื่องมือกล พัดลม ฯลฯ ต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อยประกอบด้วย สภาพทางกายภาพไม่ชำรุด แตกหักเสียหาย ไม่มีรอยไหม้หรือเขม่า ไม่มีเสียงหรือกลิ่นไหม้หรือความร้อนที่ผิดปกติ เป็นต้น
2.4 การต่อลงดิน	มาตรฐาน ฯ
เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นโลหะมีการต่อลงดินอย่างถูกต้อง	    สายดิน 1. ภายในอาคารหลังเดียวกัน ไม่ควร มีจุดต่อลงดินมากกว่า 1 จุด 2. จุดต่อลงดินของระบบไฟฟ้า (จุดต่อลงดินของเส้นศูนย์) ต้องอยู่ด้านไฟเข้าของเครื่องตัดวงจรตัวแรกของตู้เมนสวิตช์ 3. จุดต่อต้องแน่น สายต้องไม่ชำรุดเสียหาย

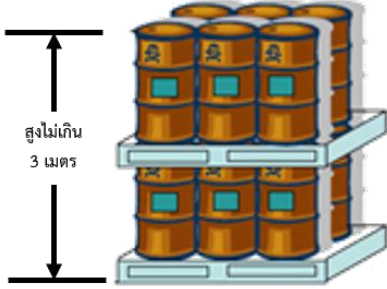
รายละเอียด	คำแนะนำ
2.5 ตู้ควบคุมและแผงสวิตช์	มาตรฐาน ฯ
(1) สภาพห้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ตู้ควบคุมและแผงสวิตช์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ปลอดภัย	ห้องตู้ควบคุมและแผงสวิตช์ไม่ใช่เป็นที่เก็บสิ่งของต่างๆ เช่น ไม้กวาด เพราะเป็นแหล่งเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้
(2) มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก ไม่มี สิ่งกีดขวาง	 ความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และไม่น้อยกว่าความกว้างของตู้ควบคุมและแผงสวิตช์ มีความลึกไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ในขณะปฏิบัติงานต้อง สามารถเปิดประตูได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
(3) ในบริเวณตู้ควบคุมและแผงสวิตช์ต้องมี แสงสว่างที่เพียงพอ มีไฟส่องสว่างฉุกเฉินและ ถังดับเพลิงที่ถูกต้องประเภท	1. มีแสงสว่างเพียงพอและสามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจนต่อการปฏิบัติงาน 2. มีไฟส่องสว่างฉุกเฉินสภาพพร้อมใช้งาน 3. จัดเตรียมถังดับเพลิงประเภทที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ถังชนิดที่บรรจุสารฮาโลรอน บรรจุก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น
2.6 มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร	 เครื่องตัดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker)  ฟิวส์ตัดวงจรไฟฟ้า

รายละเอียด	คำแนะนำ
2.7 มีระบบป้องกันฟ้าผ่า	กฎกระทรวงแรงงานให้ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ได้มาตรฐานที่อาคาร ปล่องควัน หรือบริเวณที่มีถึงก๊าซหรือของเหลวไวไฟ โดยมีมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดดังนี้ 1. มาตรฐานสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) 2. มาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NFPA) 3. มาตรฐานคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอนิกส์ (IEC)    

รายละเอียด	คำแนะนำ
3. หม้อน้ำ/หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
3.1 มีการตรวจสอบความปลอดภัยประจำปีของหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ โดยมีวิศวกรรับรอง	ต้องมีวิศวกรเครื่องกลที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ/หม้อต้มฯ
3.2 มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันของหม้อต้มฯ	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมัน
3.3 มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหม้อน้ำ	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.4 มีการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง	ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ ต้องขึ้นทะเบียนและมีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด
4. ความปลอดภัยสารเคมี	กฎหมายกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม
4.1 มีการจำแนกสารเคมีอันตรายก่อนการจัดเก็บ	ให้ทราบคุณสมบัติของสารเคมีอันตรายแต่ละชนิดเพื่อจำแนกประเภทการจัดเก็บ เช่น ถังที่บรรจุสารไวไฟและถังที่บรรจุสารออกซิไดซ์ต้องวางไว้ให้ห่างกันมากกว่า 2 เมตร เป็นต้น
4.2 พื้นที่ของอาคารสถานประกอบกิจการที่จัดเก็บวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นวัตถุที่ติดไฟได้ง่าย ต้องกั้นแยกจากพื้นที่ส่วนอื่นของอาคารด้วยผนังกันไฟ	 การจัดเก็บแบบแยกบริเวณ เป็นการจัดเก็บสารเคมีที่มีการแยกบริเวณหรือมีผนังกันไฟกั้นแยกจากกัน การจัดเก็บแบบแยกทาง ต้องมีการจำแนกสารเคมีตามตารางคู่มือการจัดเก็บสารเคมี พื้นที่ส่วนจัดเก็บวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีการกั้นแยกจากพื้นที่ส่วนอื่น เพื่อแยกเป็นสัดส่วนและเพื่อป้องกันไฟลุกลาม
4.3 อาคารเก็บรักษาสารเคมีอันตรายที่มีพื้นที่มากกว่า 1,200 ตารางเมตร ต้องมีกำแพงกันไฟทุกๆ ระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร	 กำแพงกันไฟ 40 เมตร (การแบ่งพื้นที่ป้องกันไฟลาม)

รายละเอียด	คำแนะนำ
	 (การแบ่งพื้นที่ป้องกันตามประเภทการใช้) ผนังกันไฟเป็นส่วนสำคัญในอาคารเก็บรักษาสารเคมีอันตราย วัตถุประสงค์เพื่อควบคุมปริมาณเชื้อเพลิงให้อยู่ในวิสัยที่ควบคุมได้
4.4 สถานที่เก็บรักษา - พื้นต้องเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าว - หากมีระยะห่างจากอาคารอื่นน้อยกว่า 10 เมตร ผนังกันไฟด้านนั้นต้องเป็นชนิดกำแพงกันไฟ	 เพื่อป้องกันไฟลามจากรังสีความร้อน
4.5 การจัดเก็บก๊าซไวไฟในอาคารต้องติดตั้งเครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซ และมีการระบายอากาศโดยมากกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง	การจัดเก็บก๊าซไวไฟ ควรเก็บในที่การระบายอากาศได้ดี หากมีการเก็บในอาคารต้องมีการระบายอากาศได้มากกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง (Air Change 2 เท่า) โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล
4.6 การจัดเก็บของเหลวไวไฟในอาคารต้องมีการระบายอากาศ โดยมากกว่า 5 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง	การจัดเก็บของเหลวไวไฟในอาคาร หากมีการหกรั่วไหลของของเหลวไวไฟจะกระจายไปตามพื้นและระเหยเป็นไอตลอดเวลา หากการระบายอากาศไม่ดีหรือไม่เพียงพอไอระเหยจะสะสมจนถึงขีดจำกัดต่ำสุดของการลุกติดไฟได้ (Lower Explosive Limit ; LEL) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดให้มีการระบายอากาศได้มากกว่า 5 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง (Air Change 5 เท่า) โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล

รายละเอียด	คำแนะนำ
4.7 สถานที่แบ่งบรรจุของเหลวไวไฟควรเป็นห้องที่มีการระบายอากาศที่ดี ขณะถ่ายบรรจุของเหลวไวไฟต้องต่อระบบสายดิน และอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องใช้ชนิดป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) และต้องไม่แบ่งบรรจุในสถานที่จัดเก็บ	- สถานที่แบ่งบรรจุของเหลวไวไฟควรจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อป้องกันไม่ให้ไอระเหยของของเหลวไวไฟที่เปิดฝาภาชนะบรรจุหรือการหกรั่วไหลของของเหลวไวไฟทำให้มีการระเหยและฟุ้งกระจาย หากมีการสะสมและมีแหล่งความร้อนหรือประกายไฟอยู่ใกล้จะเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ขึ้นได้ สายดินร่วม สายดิน สายต่อฝาก การต่อสายดิน (Grounding) และการต่อฝาก (Bonding) เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตขณะทำการถ่ายของเหลวไวไฟจากถังจัดเก็บ - ห้ามมีการแบ่งบรรจุของเหลวไวไฟในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย เพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถควบคุมเพลิงได้

รายละเอียด	คำแนะนำ
4.8 ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายที่จัดวางซ้อนกันต้องไม่สูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดแต่ไม่เกิน 3 เมตร หากจำเป็นต้องวาง ให้วางบนชั้นวาง (Rack)	 เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถรับแรงกดและกระแทกได้จำกัด อาจทำให้ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายชำรุดเสียหาย และหก รั่วไหลได้
4.9 มีบุคลากรเฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีอันตรายเมื่อ - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกวัตถุอันตราย ที่มีวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ปริมาณรวมตั้งแต่ 1,000 เมตริกตัน/ปี ขึ้นไป หรือ - ผู้ครอบครองวัตถุอันตรายที่มีพื้นที่การเก็บตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้ครอบครองวัตถุอันตรายที่เป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์	สารเคมีอันตราย จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะดูแลในการจำแนกเพื่อเก็บรักษาตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยาต่อกัน อีกทั้งสามารถลดความรุนแรงและควบคุมได้หากเกิดอุบัติเหตุไฟไหม้
5. ความปลอดภัยทั่วไปเกี่ยวกับอัคคีภัย	
5.1 การปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟที่ไม่ใช่งานปกติต้องมีระบบขออนุญาต (Hot Work Permit)	เพื่อให้มีกระบวนการเตรียมการ ตรวจสอบและดูแลก่อนปฏิบัติงานขณะปฏิบัติ และหลังปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ
5.2 การจัดเก็บวัสดุสิ่งของที่ติดไฟได้ในอาคาร หากเป็นการเก็บกอง กองวัตถุนั้นต้องสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีระยะห่างจากคอมไฟไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	 - เพื่อป้องกันการล้ม พังทลายของกองวัตถุนั้น หากต้องการเก็บต้องเก็บกองบนชั้นวาง (Rack) - เพื่อป้องกันความร้อนสะสมจากคอมไฟอันเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้

รายละเอียด	คำแนะนำ																								
5.3 การป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน - มีมาตรการป้องกันลูกไฟหรือเขม่าไฟกระเด็นถูวัตถุที่ติดไฟได้ของเครื่องยนต์หรือปล่องไฟ - มีมาตรการป้องกันการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย - มีมาตรการป้องกันเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูง จากการเสียดสีหรือเสียดทานที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ - มีมาตรการควบคุมการเชื่อมหรือตัดโลหะที่เป็นแหล่งความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ - มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต	เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟซึ่งจะกระจายตัวไปหากมีเชื้อเพลิงในบริเวณใกล้เคียง ทำให้มีโอกาสเกิดอัคคีภัยขึ้นได้ มาตรการป้องกันต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่ - การตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - การทำความสะอาดปล่องระบายควัน - ควบคุมการสะสมของคราบน้ำมันและเขม่า - จัดให้มีฉากหรือฉนวนกั้นการกระจายตัวของรังสีความร้อน ประกายไฟ - ลดการเสียดสีของวัสดุต่าง ๆ เพื่อลดโอกาสเกิดไฟฟ้าสถิต																								
5.4 มีป้ายความปลอดภัยและป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย	<table><tr><th>สี</th><th>ความหมาย</th><th>รูปทรงเรขาคณิต</th><th>ตัวอย่างเครื่องหมาย</th></tr><tr><td>ห้าม</td><td>หยุด ห้ามทำ</td><td> สีแดง = ห้าม</td><td> ห้ามเข้า  ห้ามสูบบุหรี่  ห้ามใช้มือถือ</td></tr><tr><td>บังคับ</td><td>บังคับ ให้ปฏิบัติ</td><td> สีฟ้า = ปฏิบัติ</td><td> ต้องสวมรองเท้าความปลอดภัย  ต้องสวมหมวก  ต้องสวมรองเท้าบู๊ต</td></tr><tr><td>เตือน</td><td>ระวัง มีอันตราย</td><td> สีเหลือง = ระวัง</td><td> ระวังอันตรายจากไฟฟ้า  ระวังของตกจากที่สูง  ระวังวัตถุเคลื่อน</td></tr><tr><td>ปลอดภัย</td><td>แสดงสถานะ ปลอดภัย</td><td> สีเขียว = ปลอดภัย</td><td> กล่องปฐมพยาบาล  โทรศัพท์ฉุกเฉิน  ทางออกฉุกเฉิน ขาหนีบ</td></tr><tr><td>อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย</td><td>ใช้งานตาม แผนป้องกัน และระงับ อัคคีภัย</td><td> สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย</td><td> จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้  อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ  สายดับเพลิง</td></tr></table> ตัวอย่างป้ายความปลอดภัยและป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย	สี	ความหมาย	รูปทรงเรขาคณิต	ตัวอย่างเครื่องหมาย	ห้าม	หยุด ห้ามทำ	 สีแดง = ห้าม	 ห้ามเข้า  ห้ามสูบบุหรี่  ห้ามใช้มือถือ	บังคับ	บังคับ ให้ปฏิบัติ	 สีฟ้า = ปฏิบัติ	 ต้องสวมรองเท้าความปลอดภัย  ต้องสวมหมวก  ต้องสวมรองเท้าบู๊ต	เตือน	ระวัง มีอันตราย	 สีเหลือง = ระวัง	 ระวังอันตรายจากไฟฟ้า  ระวังของตกจากที่สูง  ระวังวัตถุเคลื่อน	ปลอดภัย	แสดงสถานะ ปลอดภัย	 สีเขียว = ปลอดภัย	 กล่องปฐมพยาบาล  โทรศัพท์ฉุกเฉิน  ทางออกฉุกเฉิน ขาหนีบ	อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	ใช้งานตาม แผนป้องกัน และระงับ อัคคีภัย	 สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย	 จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้  อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ  สายดับเพลิง
สี	ความหมาย	รูปทรงเรขาคณิต	ตัวอย่างเครื่องหมาย																						
ห้าม	หยุด ห้ามทำ	 สีแดง = ห้าม	 ห้ามเข้า  ห้ามสูบบุหรี่  ห้ามใช้มือถือ																						
บังคับ	บังคับ ให้ปฏิบัติ	 สีฟ้า = ปฏิบัติ	 ต้องสวมรองเท้าความปลอดภัย  ต้องสวมหมวก  ต้องสวมรองเท้าบู๊ต																						
เตือน	ระวัง มีอันตราย	 สีเหลือง = ระวัง	 ระวังอันตรายจากไฟฟ้า  ระวังของตกจากที่สูง  ระวังวัตถุเคลื่อน																						
ปลอดภัย	แสดงสถานะ ปลอดภัย	 สีเขียว = ปลอดภัย	 กล่องปฐมพยาบาล  โทรศัพท์ฉุกเฉิน  ทางออกฉุกเฉิน ขาหนีบ																						
อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	ใช้งานตาม แผนป้องกัน และระงับ อัคคีภัย	 สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย	 จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้  อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ  สายดับเพลิง																						

