หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อ	รายละเอียด	คำอธิบาย หรือ หลักฐาน ภาพถ่ายประกอบ
5.1	**อากาศในสำนักงาน**	
5.1.1	หน่วยงานมีการดูแลคุณภาพอากาศในสำนักงานอย่างไรบ้าง	มีการกำหนดแผนในการดูแลทำความสะอาด - กระจกภายในอาคาร -ปัดกวาดหยากไย่โคมไฟ -หลอดไฟ -ล้างทำความสะอาดชั้นดาดฟ้าของอาคาร ประจำวัน/เดือน/สัปดาห์/ปี **ดังเอกสารแนบ**
5.1.2	หน่วยงานมีการควบคุมคุณภาพอากาศภายในและภายนอกอย่างไรบ้าง	**1.การกำหนดจุดสูบบุหรี่** ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง มาตราการป้องกันและแก้ไขปัญหาการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **ดังเอกสารแนบ** **2.การควบคุมไอเสียรถยนต์บริเวณสำนักงาน** **3.การจัดการฝุ่นละอองจากก่อสร้าง/ปรับปรุงสำนักงาน** **4.การรองรับหากเกิดมลพิษทางอากาศจากภายนอกสำนักงาน**

แผนปฏิบัติงานทำความสะอาด ประจำปี

ลำดับ	รายการ	2563																								2564						
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
1	เช็ดเบาะเก้าอี้เป็นหนังแท้ หรือหนังเทียม และลงน้ำยาเคลือบเงาให้มีสภาพใหม่					■							■												■							
2	ล้างทำความสะอาดและลงน้ำยาเคลือบเงา พื้นอาคาร						■																			■						
3	ทำความสะอาดและซักพรม					■							■												■							
4	ทำความสะอาดถนนโดยรอบอาคาร						■																			■						

หมายเหตุ ตามสัญญาจ้างเหมาบริการทำความสะอาดอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) เริ่ม 1 เมษายน 2563 - 30 มีนาคม 2564

(นางสาวนิภาพร ถาชื่น)
ผู้จัดทำ

(นายอมรฤทธิ์ อินต๊ะ)
ผู้ตรวจสอบ

(นายพิชาติ อินทราวุธ)
ผู้อนุมัติ

แผนปฏิบัติงานทำความสะอาด ประจำสัปดาห์

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	สัปดาห์ที่ 1						สัปดาห์ที่ 2						สัปดาห์ที่ 3						สัปดาห์ที่ 4					
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
1	ขัดเงาพื้นทางเดิน						■						■						■						■
2	ปัดกวาดหยากไย่และฝุ่นละอองออกตามเพดานและฝาผนัง			■						■						■						■			
3	ดูดฝุ่นพรมและม่านด้วยเครื่องดูดฝุ่น					■						■						■						■	
4	ทำความสะอาดห้องงานระบบประจำอาคารทั้งหมด						■						■						■						■
5	ขัดเงาพื้นทางเดินและโถงทางเข้าทั้งหมด						■						■						■						■
6	ทำความสะอาดน้ำพุบริเวณอาคาร	■						■						■						■					
7	ทำความสะอาดศาลพระพรหม				■						■						■						■		
8	ทำความสะอาดโรงงาน RF					■						■						■						■	
9	ทำความสะอาดโรงงานต้นแบบอาหารนวัตกรรมครบวงจร	■				■		■				■		■				■		■				■	

หมายเหตุ ตามสัญญาจ้างเหมาบริการทำความสะอาดอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) เริ่ม 1 เมษายน 2563 - 30 มีนาคม 2564

(นางสาวนิภาพร ถาชื่น)
ผู้จัดทำ

(นายอมรฤทธิ์ อินต๊ะ)
ผู้ตรวจสอบ

(นายพิชาติ อินทราวุธ)
ผู้อนุมัติ

แผนปฏิบัติงานทำความสะอาด ประจำเดือน

ลำดับ	รายการ	พ.ศ.	เดือน / วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ทำความสะอาดกระจกภายนอกอาคารที่สามารถทำความสะอาดได้	2563	เมษายน						■	■	■	■	■	■																				
			พฤษภาคม											■	■	■	■	■	■															
2	เช็ดทำความสะอาด ปัดหยากไย่ กวาดพื้น อาคารต้นกำลัง		มิถุนายน															■	■	■	■	■	■											
			กรกฎาคม																				■	■	■	■	■	■						
3	เช็ดทำความสะอาด ปัดหยากไย่ กวาดพื้น ห้องงานระบบไฟฟ้าทั้งหมด		สิงหาคม																								■	■	■	■	■	■		
			กันยายน																					■	■	■	■	■	■					
4	เช็ดทำความสะอาด ปัดหยากไย่ กวาดพื้น ห้องงานระบบประจำอาคารทั้งหมด		ตุลาคม												■	■	■	■	■	■													
			พฤศจิกายน									■	■	■	■	■	■																	
5	เช็ดทำความสะอาดโคมไฟ ปัดหยากไย่ บริเวณหลอดไฟ		ธันวาคม	■	■	■	■	■																										
		2564	มกราคม											■	■	■	■	■	■															
6	ล้างทำความสะอาดและลงน้ำยาเคลือบพื้นอาคาร		กุมภาพันธ์															■	■	■	■	■	■											
7	ทำความสะอาดชั้นดาดฟ้าของอาคารทั้งหมด		มีนาคม																						■	■	■	■	■	■				

<u>หมายเหตุ</u> ตามสัญญาจ้างเหมาบริการทำความสะอาดอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) เริ่ม 1 เมษายน 2563 - 30 มีนาคม 2564

(นางสาวนิภาพร ถาชื่น)
ผู้จัดทำ

(นายอมรฤทธิ์ อินต๊ะ)
ผู้ตรวจสอบ

(นายพิชาติ อินทราวุธ)
ผู้อนุมัติ

(สำเนา)

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการสูบบุหรี่และการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตามที่รัฐบาลได้กำหนดให้การป้องกันและปราบปรามยาเสพติดเป็นวาระแห่งชาติ ที่หน่วยงานทุกภาคส่วนร่วมมือกันในการควบคุม ป้องกัน ปราบปราม และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศ เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการสูบบุหรี่และการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานศึกษา ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๐

จึงมอบหมายให้ทุกส่วนงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ด้วยกระบวนการสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดที่เข้มแข็ง ต่อเนื่อง และยั่งยืน ป้องกันปัญหาผู้เสพติดรายใหม่และให้การช่วยเหลือผู้ที่ไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติด ดังนี้

๑. ให้ทุกส่วนงานดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. ๒๕๖๐ และพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. ๒๕๕๑ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ทุกส่วนงานเป็นสถานที่ปลอดจากการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

๓. ให้ผู้บริหารส่วนงาน อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่นักศึกษาไม่สูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๔. ห้ามนักศึกษาสูบบุหรี่หรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะที่สวมเครื่องแบบนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๕. ให้ทุกส่วนงานสอดแทรกและเน้นย้ำ เรื่อง พิษภัยของการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในการเรียนการสอนทุกระดับ

๖. ให้ทุกส่วนงานจัดกิจกรรมรณรงค์ สร้างวัฒนธรรมด้านสุขอนามัย ติดป้ายห้ามสูบบุหรี่และห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในส่วนงาน

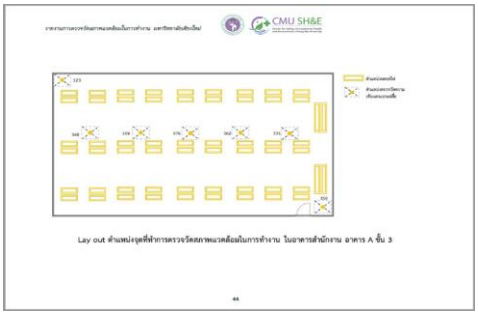
๗. ให้ทุกส่วนงานสนับสนุนการผลิตสื่อนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ด้านพิษภัยจากบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รวมถึงการวิจัยกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพ

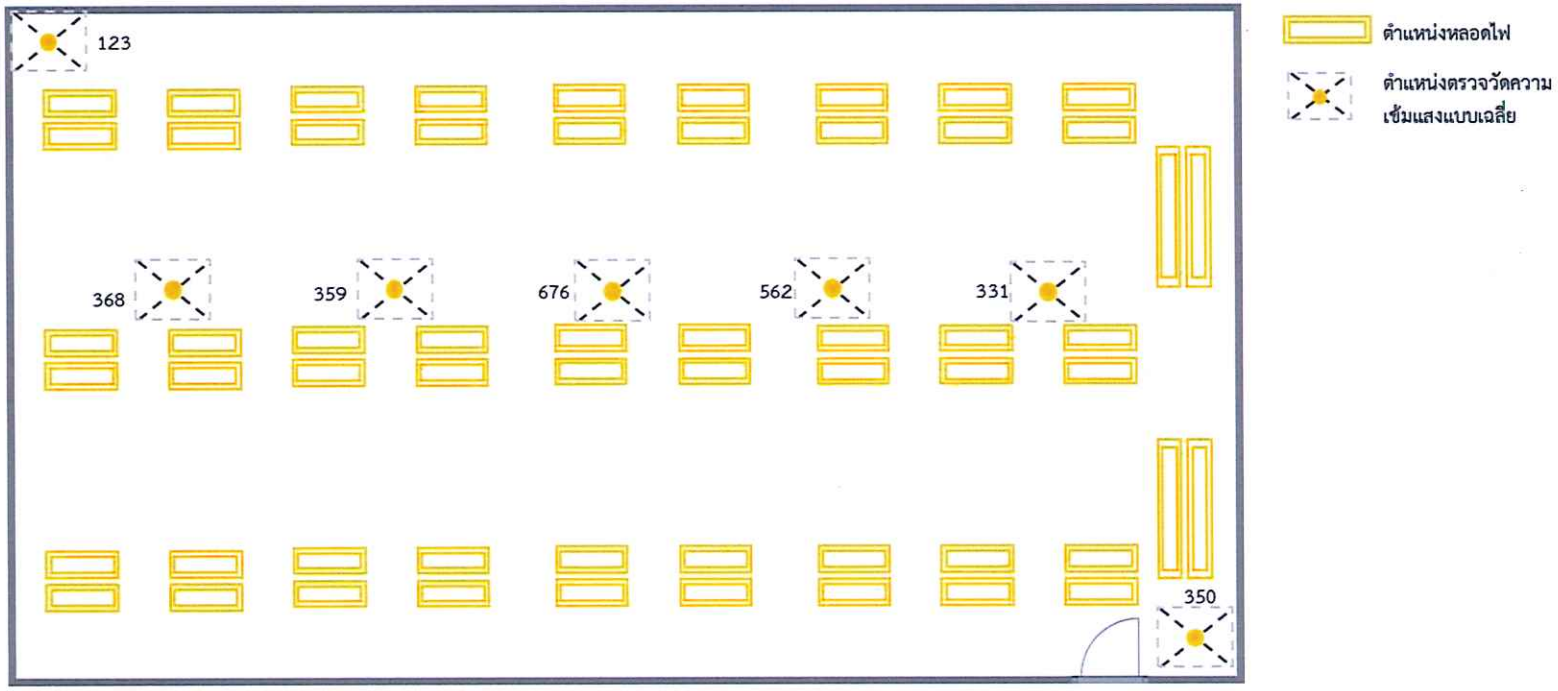
จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์อาวุธ ศรีศุกรี)
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อ	รายละเอียด	คำอธิบาย หรือ หลักฐาน ภาพถ่ายประกอบ
5.2	**แสงสว่างในสำนักงาน**	
5.2.1	การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสำนักงาน	การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสำนักงาน **ดังเอกสารแนบ** 
5.2.2	ถ้ามีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง เครื่องมือที่ใช้	เครื่องมือที่ใช้การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างได้รับการสอบเทียบ **ดังเอกสารแนบ**
5.2.3	ผลการตรวจวัดความข้มแสงสว่างภายในสำนักงาน	ผลการตรวจวัดความข้มแสงสว่างภายในสำนักงาน **ผ่านตามมาตรฐาน** **ดังเอกสารแนบ**



Lay out ตำแหน่งจุดที่ทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในอาคารสำนักงาน อาคาร A ชั้น 3

บทที่ 2

รายงานการตรวจวัดแสงสว่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องวัดแสงสว่าง (Lux meter) ยี่ห้อ Extech รุ่น SDL 400 Serial no. A.044163

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง

ลำดับ	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)		ผลการประเมิน	หมายเหตุ
			ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
โรงงานต้นแบบ						
1	ห้อง Low acid Food Process	กระบวนการผลิตทั่วไป	986	200-300	ผ่าน	
2	ห้องเตรียมบรรจุภัณฑ์และห่อหุ้มผลิตภัณฑ์	เตรียมบรรจุภัณฑ์	761	200-300	ผ่าน	
3	ห้องชั่งส่วนผสม	ชั่งผสม	536	200-300	ผ่าน	ตรวจแบบเฉพาะจุด
4	ห้อง Acid Food Process	กระบวนการผลิตทั่วไป	852	200-300	ผ่าน	
5	ห้อง Dehydration Process	กระบวนการผลิตทั่วไป	662	200-300	ผ่าน	
6	ห้อง Nutraceutical Food Process	กระบวนการผลิตทั่วไป	865	200-300	ผ่าน	
สำนักงานโรงงานต้นแบบ						
7	Mini store (FF1106)	ชั่งผสม	467	200-300	ผ่าน	ตรวจแบบเฉพาะจุด
8	Office (FF1103)	งานเอกสาร	590	400	ผ่าน	
9	Meeting room (FF1102)	งานเอกสาร	520	400	ผ่าน	
10	Meeting room (FF1101)	ห้องประชุม	982	300	ผ่าน	
ห้องปฏิบัติการพลาสม่า						
1	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 01	การทดลอง	1091	300-500	ผ่าน	
2	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 02	การทดลอง	805	300-500	ผ่าน	
3	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 03	งานเอกสาร	849	400	ผ่าน	
4	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 04	การทดลอง	838	300-500	ผ่าน	
5	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 05	การทดลอง	732	300-500	ผ่าน	

6	ห้องปฏิบัติการพลาสม่า 06	การทดลอง	995	300-500	ผ่าน	
อาคาร C ชั้นที่ 1						
7	The Brick Fab Lab	การทดลอง	761	300-500	ผ่าน	
8	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 01	การทดลอง	777	300-500	ผ่าน	
9	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 02	การทดลอง	1033	300-500	ผ่าน	
10	ห้องสำนักงาน	งานเอกสาร	359	400	ไม่ผ่าน	
อาคาร C ชั้นที่ 4						
11	ห้องปฏิบัติการ BSL2 (WET Lab)	การทดลอง	1256	300-500	ผ่าน	
CIMO LAB						
12	ห้องประชุม	ห้องประชุม	426	300	ผ่าน	
13	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 01	การทดลอง	331	300-500	ผ่าน	
14	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 02	การทดลอง (เครื่องชั่ง)	240	300-500	ไม่ผ่าน	ตรวจแบบเฉพาะจุด
15	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 02	งานคอมพิวเตอร์	226	400	ไม่ผ่าน	ตรวจแบบเฉพาะจุด
อาคาร A ชั้นที่ 3						
16	ห้องสำนักงาน	งานเอกสาร	467	400	ผ่าน	มีหลอดไฟชำรุด

หมายเหตุ 1) แผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุตำแหน่งดวงไฟ แหล่งแสงธรรมชาติ ดังเอกสารแนบ ค.

2) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ข้อ 4

สรุปผลและวิจารณ์ผล

จากการตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ ของอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU STeP) โดยทำการตรวจวัดแบบพื้นที่จำนวน 16 จุดตรวจวัด โดยได้นำผลจากการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามลักษณะงานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 หมวด 2 (แสงสว่าง) ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับความเข้มแสงสว่างแบบพื้นที่จำนวน 12 จุดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด 11 จุด (91.66%) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด 1 จุด (8.33%) และระดับความเข้มแสงสว่างแบบจุด จำนวน 4 จุดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด 2 จุด (50%) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด 2 จุด (50%)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อให้พื้นที่การทำงานมีระดับความเข้มแสงที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับลักษณะงานของมาตรฐานที่กำหนด คณะผู้ทำการตรวจวัดจึงมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับทางหน่วยงาน ได้นำไปเป็นแนวทางเพื่อแก้ไข และดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาหลอดไฟเป็นประจำ รวมทั้งดำเนินการเปลี่ยนหลอดไฟ เมื่อครบตามอายุการใช้งาน หรือเมื่อเกิดการชำรุด

2. พิจารณาสำหรับหลอดไฟที่ใช้งานมาเป็นเวลานาน ควรทำความสะอาดหลอดไฟเป็นประจำอย่างน้อยทุก ๆ 3 เดือน แผนการทำความสะอาดหลอดไฟตามแผนการหรือกำหนดซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan)

3. จัดบริเวณพื้นที่การทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่นำสิ่งของต่าง ๆ วางกีดขวางทางเข้าของแสงสว่าง หรือตั้งบังทางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน

4. ติดตั้งดวงไฟบริเวณที่ปฏิบัติงานเพิ่มเติม หรือ เพิ่มเฉพาะจุดที่มีการทำงานเป็นพิเศษ เปิดและปิดไฟ เท่าที่จำเป็นต้องใช้งาน

5. เพื่อเพิ่มค่าความเข้มแสงภายในห้องสำนักงาน (The Brick Fab Lab) ให้ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ควรพิจารณาการเลือกใช้สีของผนังห้องที่เป็นสีอ่อน จะช่วยทำให้ห้องสว่างขึ้น

6. พิจารณาการติดตั้งหลอดไฟ โคมไฟเพิ่มเติมในบริเวณห้องปฏิบัติการเครื่องมือ 02 (CIMO Lab)

จุดประสงค์และวิธีการตรวจวัดเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้วิธีวัดระดับเสียงที่ระดับหูของผู้ที่กำลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกินสามสิบเซนติเมตร และหาค่าเฉลี่ยระดับเสียง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561 (รายละเอียดของประกาศฯ แสดงในภาคผนวก ก) ค่าที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์จะนำมาเปรียบเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) สำหรับบริเวณที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน จะนำเสนอบทวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงเพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

1. วัตถุประสงค์การตรวจวัด

1.1 เพื่อตรวจวัดระดับความเข้มแสงในบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงานตามที่ได้ระบุไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

1.2 เพื่อค้นหาบริเวณพื้นที่การทำงานที่มีระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านเสียงให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้ปฏิบัติงานต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องที่ใช้ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ เครื่องวัดระดับเสียง (Sound level meter) ยี่ห้อ Fluke รุ่น 945 ESP Serial no.43650187 ดังภาพประกอบที่ 2

ภาพที่ 2 เครื่องวัดระดับเสียง

คุณสมบัติของเครื่องมือ

หน้าจอ: หน้าจอ LED 4 หน่วย

ชนิดของไมโครโฟน: ½ นิ้ว Electret condenser microphone

หน่วยการวัด: dB

ช่วงค่าการวัด: 30-130 dB(A) หรือ 35-130 dB(C) (ปรับค่าช่วงอัตโนมัติ)

ค่าคลาดเคลื่อน: ±1.5 dB.

มาตราฐานเครื่อง: IEC 651 Type2,ANSI 1.4 Type 2.

3. ขั้นตอนการดำเนินการ

การตรวจวัดระดับเสียง มีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

1. การสำรวจเบื้องต้น

เป็นการสำรวจพื้นที่ทำงานทั้งหมด เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการเดินสำรวจและจดบันทึกข้อมูลว่าบริเวณการทำงานใดบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับหรือสัมผัสเสียงดัง เสียงดังที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบใด และระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงานนานเพียงใด แล้วพิจารณาเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับในการตรวจวัด ระหว่างการสำรวจนี้ ควรมีแผนผังและกระบวนการทำงานด้วย เพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นที่พบระหว่างการสำรวจ การวางแผนกำหนด จุดตรวจวัด และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตรวจวัดโดยย่อโดยการเดินสำรวจและจดบันทึกข้อมูลว่าบริเวณการทำงานใดบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับหรือสัมผัสเสียงดัง เสียงดังที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบใดและระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสเสียงของพนักงานนานเพียงใด แล้วพิจารณาเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับการตรวจวัด

2. การตรวจวัดเสียง

2.1 การเตรียมการก่อนการตรวจวัดเสียง

1. การเลือกเครื่องมือวัดเสียง ก่อนอื่นจะต้องทราบวัตถุประสงค์ในการตรวจ เช่น ต้องการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อใช้ประเมินผลในทางกฎหมาย ควรเลือกใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) แต่ถ้าต้องการตรวจวัดเพื่อควบคุมเสียงควรใช้เครื่องวิเคราะห์ความถี่ (Frequency Analyzer) และหากต้องการวัดเสียงกระทบหรือกระแทกจะต้องใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impulse or Impact Noise Meter) หรือหากผู้ปฏิบัติงานมีการเคลื่อนย้ายทำงานในพื้นที่ต่างๆ ที่มีระดับเสียงไม่เท่ากันหรือได้รับเสียงที่ดังไม่คงที่ควรเลือกใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องวัดเสียงว่าแบตเตอรี่มีพลังงานเพียงพอในการ ใช้งานหรือไม่ และเครื่องวัดเสียงอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติหรือไม่

3.ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำในการตรวจวัด ควรทำทุกครั้งก่อนและหลังนำไปใช้งาน วิธีการปรับเทียบความถูกต้อง ควรศึกษาจากคู่มือการใช้เครื่องมือ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

4. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์อื่น เช่น แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวัดเสียง แผนผัง กระบวนการทำงาน เป็นต้น

2.2 เทคนิคการวัดความดังเสียงเฉลี่ย ในกรณีที่คนงานทำงานในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งมีระดับเสียงดังคงที่

1. ใช้เครื่องวัดระดับความดังของเสียง (Sound Level Meter) ตั้งค่าต่าง ๆ ดังนี้

* ข่าย หรือสเกล เอ; dBA

* การตอบสนองแบบช้า (Slow)

* ช่วงการตรวจวัดไว้ที่ช่วงวัดค่าสูง

* อัตราที่พลังงานเสียงเพิ่มเป็นสองเท่า (Energy Exchange Rate) ที่ 3 ตั้งปุ่มการทำงานอื่นๆ ตามคู่มือการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต เช่น การตั้งค่าเวลาที่ตรวจวัดเสียง เครื่องจะทำการคำนวณค่าความดังเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่กำหนด หรือ บางเครื่องจะเป็นค่าเสียงเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มตรวจวัดถึง ณ เวลาที่อ่านผล เป็นต้น

* สวมฟองน้ำกันลม (Wind Screen) ที่ไมโครโฟนของเครื่องวัดเสียง

2. ตรวจวัดการได้รับ/สัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงาน โดยให้ไมโครโฟนอยู่ที่ระดับหูของผู้ที่กำลังปฏิบัติงาน รัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร การถือเครื่องวัดเสียงของผู้วัด พึงระวังการดูดซับหรือสะท้อนของเสียงเนื่องจากตัวผู้วัดเอง ทั้งนี้ให้ถือเครื่องในลักษณะเฉียงออกห่างลำตัวมากที่สุดหรือพิจารณาใช้เครื่องวัดเสียงติดตั้งบนขาตั้ง (Tripod) แทนการถือโดยผู้วัด

3. อ่านค่าระดับเสียง และระยะเวลาที่สัมผัสเสียงของพนักงานในแต่ละบริเวณ การทำงาน และบันทึกผล รวมทั้ง การบันทึกปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู หรือที่ครอบหู หรืออื่นๆ ที่พนักงานใช้ การกระทำที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น

4. นำค่า TWA ที่ตรวจวัดได้ นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ตามตารางที่ 6 ในกฎกระทรวงฯ หมวด 3 เสียง และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม หมวด 3 เสียง

ตารางที่ 10 มาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	85
8	85
6	86
4	88
3	89
2	91
1	94
1/2	97
1/4 หรือน้อยกว่า	98

ผลการปรับเทียบความถูกต้องเครื่องมือ (Certificate Calibration)

WK Electric Co.,Ltd.
68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2103-007-303 Page 1 of 2

Customer : Chiang Mai University
Office of Research Administration Office of the University Chiang Mai University
239 Huay Keaw Rd., Suthep Muang, Chiang Mai 50200

Instrument	: Light Meter	Ambient Temperature	: (23.0 ± 2) °C
Manufacturer	: Extech	Humidity	: (50.0 ± 15) %RH
Model	: SDL400	Received Date	: 24 Mar-21
Serial No.	: A 011163	Calibrated Date	: 29 Mar-21
Identity No.	: N/A	Issued Date	: 29-Mar-21
Range	: See to Data	Calibrated Location	: In Lab
Resolution	: See to Data		
Calibration Method	: NIST Special Publication 250-37		

Standard Instrument

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Standard Light Meter	S1102844	20FH369	16-Jul-21	TPA

TPA : Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

The reported expanded uncertainty it was multiplied by a coverage factor k = 2 providing a level of confidence approximately 95 %

Calibrated by : Ms. Siriwan Wongtabtim Approved by :
Mr. Ratchadawut Rungravee
Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

F5100 REV.00 27 Oct 16

WK Electric Co.,Ltd.
68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Calibration Results

Certificate No. : WK2103-007-303 Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : Light Measurement

Range	STD Setting	UUC Reading	Error	Uncertainty (± lux)
Auto	0	0	0	0.58
	100	102	2	1.3
	200	205	5	2.7
	400	396	-4	5.3
	500	492	-8	6.5
	1000	987	-13	13
	2000	1983	-17	27
	3000	2980	-20	39
	4000	3980	-20	52
	5000	4980	-20	65

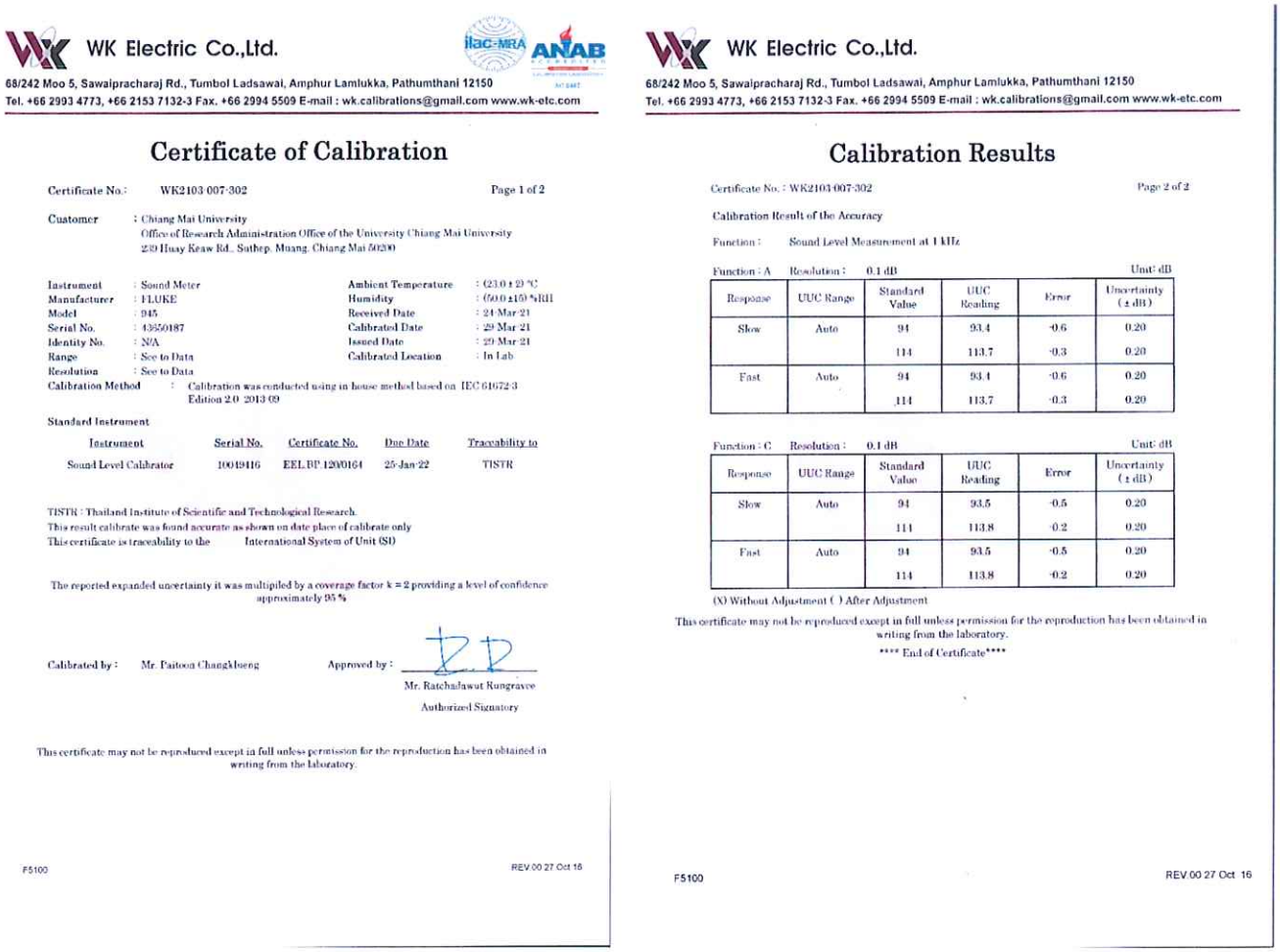
(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

**** End of Certificate****

F5100 REV.00 27 Oct 16

การปรับเทียบความถูกต้องเครื่องวัดแสงสว่าง (Lux Meter)



WK Electric Co.,Ltd.

68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2103-007-302 Page 1 of 2

Customer : Chiang Mai University
Office of Research Administration Office of the University Chiang Mai University
239 Huay Keaw Rd., Suthep, Muang, Chiang Mai 50200

Instrument	: Sound Meter	Ambient Temperature	: (23.0 ± 2) °C
Manufacturer	: FLUKE	Humidity	: (50.0 ±15) %RH
Model	: 945	Received Date	: 24-Mar-21
Serial No.	: 4355087	Calibrated Date	: 29-Mar-21
Identity No.	: N/A	Issued Date	: 29-Mar-21
Range	: See to Data	Calibrated Location	: In Lab
Resolution	: See to Data		

Calibration Method : Calibration was conducted using in house method based on IEC 61672-3 Edition 2.0 2013-09

Standard Instrument

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Level Calibrator	10049416	EELBP-1200164	25-Jan-22	TISTR

TISTR : Thailand Institute of Scientific and Technological Research.
This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

The reported expanded uncertainty it was multipiled by a coverage factor k = 2 providing a level of confidence approximately 95 %

Calibrated by : Mr. Paitoon Changkhseng Approved by :
Mr. Ratchadawut Rungravee
Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

F5100 REV.00 27 Oct 16

WK Electric Co.,Ltd.

68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Calibration Results

Certificate No. : WK2103-007-302 Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : Sound Level Measurement at 1 kHz

Function : A Resolution : 0.1 dB Unit: dB

Response	UUC Range	Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (± dB)
Slow	Auto	94	93.4	-0.6	0.20
		114	113.7	-0.3	0.20
Fast	Auto	94	93.4	-0.6	0.20
		114	113.7	-0.3	0.20

Function : C Resolution : 0.1 dB Unit: dB

Response	UUC Range	Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (± dB)
Slow	Auto	94	93.5	-0.5	0.20
		111	110.8	-0.2	0.20
Fast	Auto	94	93.5	-0.5	0.20
		114	113.8	-0.2	0.20

(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

**** End of Certificate****

F5100 REV.00 27 Oct 16

การปรับเทียบความถูกต้องเครื่องวัดเสียง (Sound Meter)

หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อ	รายละเอียด	คำอธิบาย หรือ หลักฐาน ภาพถ่ายประกอบ
5.3	**เสียงในสำนักงาน**	
5.3.1	เสียงดังภายในสำนักงานมีอะไรบ้าง	เสียงดังภายในสำนักงานมีดังนี้ 1.เครื่องดูดฝุ่น เครื่องขัดพื้นผิว มีการกำหนดช่วงเวลาในการทำงาน (วันหยุดราชการ) 2. เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ มีการกำหนดจุดวางเครื่องถ่ายเอกสาร/และเครื่องพิมพ์ นอกบริเวณพื้นที่ทำงาน **ดังเอกสารแนบ**
5.3.2	มีการควบคุมเสียงดังภายในสำนักงานอย่างไร	มีการกำหนดและควบคุมเสียงดังภายในสำนักงาน ดังนี้ 1.เสียงจากการดูดฝุ่น มีการกำหนดวันและเวลา เพื่อไม่ให้กระทบกับบุคลากรในเวลาปฏิบัติงาน **ดังเอกสารแนบ** 2.เสียงจากเครื่องถ่ายเอกสาร มีการกำหนดจุดวางเครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ นอกบริเวณพื้นที่ทำงาน
5.3.3	เสียงดังภายนอกสำนักงานมีอะไรบ้าง	มีการกำหนดและควบคุมเสียงดังภายนอกสำนักงาน ดังนี้ 1.เสียงจากการดูดฝุ่น มีการกำหนดวันและเวลา เพื่อไม่ให้กระทบกับบุคลากรในเวลาปฏิบัติงาน **ดังเอกสารแนบ**
5.3.4	มีการควบคุมเสียงดังภายนอกสำนักงานอย่างไร	มีการกำหนดและควบคุมเสียงดังภายนอกสำนักงาน ดังนี้ 1.เสียงจากการก่อสร้าง มีการกำหนดช่วงเวลาการทำงาน มีการทำป้ายสื่อสารให้บุคลากรรับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมและระวังอันตราย รวมถึงจัดเตรียมพื้นที่ทำงานสำรองให้กับบุคลากร **ดังเอกสารแนบ** 2.เสียงดังจากรถยนต์ มีการกำหนดพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร และทำป้ายสื่อสารให้บุคลากรทราบ 3.เสียงดังจากเครื่องตัดหญ้า โดยมีการกำหนดช่วงเวลาในการตัดหญ้าในวันหยุดราชการเพื่อไม่ให้กระทบการทำงานของบุคลากร

ประกาศกรมอนามัย

เรื่อง กำหนดมาตรฐานเหตุรำคาญ กรณีเสียงรบกวน

.....

โดยที่เป็นการสมควร กำหนดมาตรฐานเหตุรำคาญเพื่อเป็นหลักเกณฑ์สำหรับการวินิจฉัยเหตุรำคาญตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อคุ้มครองผลกระทบต่อสุขภาพและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

อาศัยอำนาจตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ ฉ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๔๓ ข้อ ๒(๓) กำหนดให้กรมอนามัยมีหน้าที่กำหนดและพัฒนาคุณภาพ มาตรฐาน และกฎเกณฑ์ รวมทั้งการรับรองมาจรฐานการบริการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อธิบดีกรมอนามัย จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานเหตุรำคาญ กรณีเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เหตุรำคาญ” หมายถึง เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวน เท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า ๑๐ เดซิเบลเอ ให้ถือว่าเป็นเหตุรำคาญ

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามที่กำหนด แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายพรเทพ ศิริวนารังสรรค์)

อธิบดีกรมอนามัย

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน แนบท้ายประกาศกรมอนามัย เรื่อง กำหนดมาตรฐานเหตุรำคาญ กรณีเสียงรบกวน

.....

๑. ความหมายของคำ

"ระดับการรบกวน" หมายความว่า ค่าความแตกต่างระหว่างระดับเสียงขณะมีการรบกวน กับระดับเสียงพื้นฐาน

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ (๙๐ Percent Level, $L_{A๙๐}$)

"ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดและจากการคำนวณระดับเสียงในขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน

"ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq})

"เสียงกระแทก" หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการตก ตี เคาะหรือกระทบของวัตถุ หรือลักษณะอื่นใดซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงทั่วไปในขณะนั้น และเกิดขึ้นในทันทีทันใดและสิ้นสุดลงภายในเวลาน้อยกว่า ๑ วินาที (Impulsive Noise) เช่น การตอกเสาเข็ม การปั๊มขึ้นรูปวัสดุ เป็นต้น

"เสียงแหลมดัง" หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการเบียด เสียด สี เจียร หรือขัดวัตถุอย่างใดๆที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด เช่น การใช้สว่านไฟฟ้าเจาะเหล็กหรือปูน การเจียรโลหะ การบีบหรืออัดโลหะโดยเครื่องอัด การขัดขึ้นเงาวัสดุด้วยเครื่องมือกล เป็นต้น

"เสียงที่มีความสั่นสะเทือน" หมายความว่า เสียงเครื่องจักร เครื่องดนตรี เครื่องเสียง หรือเครื่องมืออื่นใดที่มีความสั่นสะเทือนเกิดร่วมด้วย เช่น เสียงเบสที่ผ่านเครื่องขยายเสียง เป็นต้น

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๐๘๐๔ หรือIEC ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) ที่สามารถตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ตามระยะเวลาที่กำหนดได้

๒. การเตรียมเครื่องมือก่อนทำการตรวจวัด

ให้สอบเทียบมาตรวัดระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พิสตันโฟน (Piston Phone) หรืออะคูสติค คาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตมาตรระดับเสียงกำหนดไว้ รวมทั้งทุกครั้งก่อนที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน ให้ปรับมาตรระดับเสียงไว้ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" (Weighting Network "A") และที่ลักษณะความไวตอบรับเสียง "Fast" (Dynamic Characteristics "Fast")

๓. การตั้งไมโครโฟนและมาตรระดับเสียง

การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นบริเวณที่ประชาชนร้องเรียนหรือที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน แต่หากแหล่งกำเนิดเสียงไม่สามารถหยุดกิจกรรมที่เกิดเสียงได้ ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงในการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียง

(๒) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒ – ๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒ – ๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๑ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕ เมตร

๔. การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

ให้ตรวจวัดเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๐ นาที ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓ ค่า ในขณะไม่มีเสียงจากแหล่งกำเนิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน โดยระดับเสียงพื้นฐานให้วัดเป็นระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ (๙๐ Percent Level, $L_{A๙๐}$) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนให้วัดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, L_{Aeq}) แบ่งออกเป็น ๓ กรณี ดังนี้

(๑) แหล่งกำเนิดเสียงยังไม่เกิดหรือยังไม่มีการดำเนินกิจกรรม ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน

(๒) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลาและตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน และเป็นตำแหน่งเดียวกันกับตำแหน่งที่จะมีการวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยให้หยุดกิจกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงหรือวัดทันทีก่อนหรือหลังการดำเนินกิจกรรมกรณีผู้รับเสียงได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียงมากในช่วงเริ่มดำเนินกิจกรรมและหลังจากนั้น ให้วัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนก่อนดำเนินกิจกรรม แต่ถ้าได้รับผลกระทบมากในช่วงก่อนหยุดดำเนินกิจกรรมและก่อนหน้านั้น ให้วัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนหลังดำเนินกิจกรรม

(๓) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการดำเนินกิจกรรมได้ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในบริเวณอื่นที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

ทั้งนี้ การเลือกค่าระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ผล ให้เลือก $L_{A๙๐}$ ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บ ส่วนค่าL_{Aeq}ให้เลือกในช่วงเวลาเดียวกันกับค่า $L_{A๙๐}$ ที่เลือก ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่จะนำไปใช้คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ และระดับเสียงพื้นฐานที่จะนำไปใช้คำนวณค่าระดับการรบกวนตามข้อ ๖ ให้เป็นค่าที่ตรวจวัดเวลาเดียวกัน

๕. การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน แบ่งออกเป็น ๕ กรณี ดังนี้

(๑) กรณีที่เสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๑ ชั่วโมง (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, $L_{Aeq๑hr}$) และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามลำดับ ดังนี้

(ก) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ข) นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้ตามข้อ ๕ (๑) (ก) มาเทียบกับค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
๑.๔หรือน้อยกว่า	๗.๐
๑.๕ – ๒.๔	๔.๕
๒.๕ – ๓.๔	๓.๐
๓.๕ – ๔.๔	๒.๐
๔.๕ – ๖.๔	๑.๕
๖.๕ – ๗.๔	๑.๐
๗.๕ – ๑๒.๔	๐.๕
๑๒.๕หรือมากกว่า	๐

(ค) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเปรียบเทียบตามข้อ ๕ (๑) (ข) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๒) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise orFluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะเริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ตามระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) (ก) และ (ข)

(ข) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หักออกด้วยผลจากข้อ ๕ (๒) (ก)เพื่อหาระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง ($L_{Aeq, Tm}$)

(ค) นำผลลัพธ์ตามข้อ ๕ (๒) (ข) มาคำนวณเพื่อหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ในฐานเวลา ๑ ชั่วโมง ตามสมการที่ ๑

$$L_{Aeq,Tr} = L_{Aeq,Tm} + 10\log_{10}\left(\frac{Tm}{Tr}\right)$$ สมการที่ ๑

โดย $L_{Aeq, Tr}$ = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$L_{Aeq, Tm}$ = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

T_m = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (มีหน่วยเป็น นาที)

T_r = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ ๖๐ นาที

(๓) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่องและเกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลาโดยแต่ละช่วงเวลาเกิดขึ้นไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงทุกช่วงเวลาที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้คำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) คำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิด ($L_{Aeq, Ts}$) ตามสมการที่ ๒

$$L_{Aeq,Ts} = 10\log_{10}\left\{\left(\frac{1}{Tm}\right)\sum Ti\,10^{0.1L_{Aeq,Ti}}\right\}$$ สมการที่ ๒

โดย $L_{Aeq,\,Ts}$ = ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

Tm = Ts = $\sum$Ti (มีหน่วยเป็น นาที)

$L_{Aeq,\,Ti}$ = ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในช่วงที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงที่ช่วงเวลา Ti, (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

Ti = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงที่ i, (มีหน่วยป็น นาที)

(ข) นำผลที่ได้จากการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (๓) (ก) หักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ค) นำผลต่างของค่าระดับเสียงตามข้อ ๕ (๓) (ข) มาเทียบกับค่าในตารางตามข้อ ๕ (๑) (ข) เพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

(ง) นำผลการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (๓) (ก) หักออกด้วยค่าตามข้อ ๕ (๓) (ค) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียง ($L_{Aeq,\,Tm}$)

(จ) นำระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการปรับค่าระดับเสียงตามข้อ ๕ (๓) (ง) มาคำนวณเพื่อหาระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ ๑

(๔) กรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบเช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด หรือสถานที่อย่างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และ/หรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลาระหว่าง ๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ นาฬิกา ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or FluctuatingNoise) ให้ตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๕ นาที (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, $L_{Aeq๕\,min}$) และคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) (ก) และ (ข) เพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

(ข) ให้นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าตามข้อ ๕ (๔) (ก) และบวกเพิ่มด้วย ๓ เดซิเบลเอ ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสะเทือนอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตาม ให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ (๑), ๕(๒), ๕(๓) หรือ ๕(๔) แล้วแต่กรณี บวกเพิ่มด้วย ๕ เดซิเบลเอ

ทั้งนี้ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน ที่นำมาคำนวณค่าระดับการรบกวน ให้ใช้ค่าที่ตรวจวัดในช่วงเวลาของวันเหมือนกันหรือช่วงเวลาใกล้เคียงกัน

๖. วิธีการคำนวณค่าระดับการรบกวน

ให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ หักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน ตามข้อ ๔ ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวน

๗. แบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

(๑) ชื่อ สกุล ตำแหน่งของผู้ตรวจวัด

(๒) ลักษณะเสียงและช่วงเวลาการเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด

(๓) สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง

(๔) ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และผลการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) สรุปผล

ทั้งนี้ ผู้ตรวจวัดอาจจัดทำแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนรูปแบบอื่นที่มีเนื้อหาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้

จุดประสงค์และวิธีการตรวจวัดเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้วิธีวัดระดับเสียงที่ระดับหูของผู้ที่กำลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกินสามสิบเซนติเมตร และหาค่าเฉลี่ยระดับเสียง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561 (รายละเอียดของประกาศฯ แสดงในภาคผนวก ก) ค่าที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์จะนำมาเปรียบเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) สำหรับบริเวณที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน จะนำเสนอบทวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงเพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

1. วัตถุประสงค์การตรวจวัด

1.1 เพื่อตรวจวัดระดับความเข้มแสงในบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงานตามที่ได้ระบุไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ

1.2 เพื่อค้นหาบริเวณพื้นที่การทำงานที่มีระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านเสียงให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่อผู้ปฏิบัติงานต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องที่ใช้ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ เครื่องวัดระดับเสียง (Sound level meter) ยี่ห้อ Fluke รุ่น 945 ESP Serial no.43650187 ดังภาพประกอบที่ 2

ภาพที่ 2 เครื่องวัดระดับเสียง

คุณสมบัติของเครื่องมือ

หน้าจอ: หน้าจอ LED 4 หน่วย

ชนิดของไมโครโฟน: ½ นิ้ว Electret condenser microphone

หน่วยการวัด: dB

ช่วงค่าการวัด: 30-130 dB(A) หรือ 35-130 dB(C) (ปรับค่าช่วงอัตโนมัติ)

ค่าคลาดเคลื่อน: ±1.5 dB.

มาตราฐานเครื่อง: IEC 651 Type2,ANSI 1.4 Type 2.

3. ขั้นตอนการดำเนินการ

การตรวจวัดระดับเสียง มีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

1. การสำรวจเบื้องต้น

เป็นการสำรวจพื้นที่ทำงานทั้งหมด เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการเดินสำรวจและจดบันทึกข้อมูลว่าบริเวณการทำงานใดบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับหรือสัมผัสเสียงดัง เสียงดังที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบใด และระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงานนานเพียงใด แล้วพิจารณาเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับในการตรวจวัด ระหว่างการสำรวจนี้ ควรมีแผนผังและกระบวนการทำงานด้วย เพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นที่พบระหว่างการสำรวจ การวางแผนกำหนด จุดตรวจวัด และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตรวจวัดโดยย่อโดยการเดินสำรวจและจดบันทึกข้อมูลว่าบริเวณการทำงานใดบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับหรือสัมผัสเสียงดัง เสียงดังที่เกิดขึ้นมีลักษณะแบบใดและระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสเสียงของพนักงานนานเพียงใด แล้วพิจารณาเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับการตรวจวัด

2. การตรวจวัดเสียง

2.1 การเตรียมการก่อนการตรวจวัดเสียง

1. การเลือกเครื่องมือวัดเสียง ก่อนอื่นจะต้องทราบวัตถุประสงค์ในการตรวจ เช่น ต้องการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อใช้ประเมินผลในทางกฎหมาย ควรเลือกใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) แต่ถ้าต้องการตรวจวัดเพื่อควบคุมเสียงควรใช้เครื่องวิเคราะห์ความถี่ (Frequency Analyzer) และหากต้องการวัดเสียงกระทบหรือกระแทกจะต้องใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impulse or Impact Noise Meter) หรือหากผู้ปฏิบัติงานมีการเคลื่อนย้ายทำงานในพื้นที่ต่างๆ ที่มีระดับเสียงไม่เท่ากันหรือได้รับเสียงที่ดังไม่คงที่ควรเลือกใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องวัดเสียงว่าแบตเตอรี่มีพลังงานเพียงพอในการ ใช้งานหรือไม่ และเครื่องวัดเสียงอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติหรือไม่

3.ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียงด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำในการตรวจวัด ควรทำทุกครั้งก่อนและหลังนำไปใช้งาน วิธีการปรับเทียบความถูกต้อง ควรศึกษาจากคู่มือการใช้เครื่องมือ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

4. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์อื่น เช่น แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวัดเสียง แผนผัง กระบวนการทำงาน เป็นต้น

2.2 เทคนิคการวัดความดังเสียงเฉลี่ย ในกรณีที่คนงานทำงานในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งมีระดับเสียงดังคงที่

1. ใช้เครื่องวัดระดับความดังของเสียง (Sound Level Meter) ตั้งค่าต่าง ๆ ดังนี้

* ข่าย หรือสเกล เอ; dBA

* การตอบสนองแบบช้า (Slow)

* ช่วงการตรวจวัดไว้ที่ช่วงวัดค่าสูง

* อัตราที่พลังงานเสียงเพิ่มเป็นสองเท่า (Energy Exchange Rate) ที่ 3 ตั้งปุ่มการทำงานอื่นๆ ตามคู่มือการใช้งานของบริษัทผู้ผลิต เช่น การตั้งค่าเวลาที่ตรวจวัดเสียง เครื่องจะทำการคำนวณค่าความดังเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่กำหนด หรือ บางเครื่องจะเป็นค่าเสียงเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มตรวจวัดถึง ณ เวลาที่อ่านผล เป็นต้น

* สวมฟองน้ำกันลม (Wind Screen) ที่ไมโครโฟนของเครื่องวัดเสียง

2. ตรวจวัดการได้รับ/สัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงาน โดยให้ไมโครโฟนอยู่ที่ระดับหูของผู้ที่กำลังปฏิบัติงาน รัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร การถือเครื่องวัดเสียงของผู้วัด พึงระวังการดูดซับหรือสะท้อนของเสียงเนื่องจากตัวผู้วัดเอง ทั้งนี้ให้ถือเครื่องในลักษณะเฉียงออกห่างลำตัวมากที่สุดหรือพิจารณาใช้เครื่องวัดเสียงติดตั้งบนขาตั้ง (Tripod) แทนการถือโดยผู้วัด

3. อ่านค่าระดับเสียง และระยะเวลาที่สัมผัสเสียงของพนักงานในแต่ละบริเวณ การทำงาน และบันทึกผล รวมทั้ง การบันทึกปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู หรือที่ครอบหู หรืออื่นๆ ที่พนักงานใช้ การกระทำที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น

4. นำค่า TWA ที่ตรวจวัดได้ นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ตามตารางที่ 6 ในกฎกระทรวงฯ หมวด 3 เสียง และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม หมวด 3 เสียง

ตารางที่ 10 มาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	85
8	85
6	86
4	88
3	89
2	91
1	94
1/2	97
1/4 หรือน้อยกว่า	98

แผนการดำเนินงานสำนักงานสีเขียว ประจำปี 2565
อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับ	รายละเอียด	ความถี่	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
	หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
5.1	มีการกำหนดแผนในการดูแลทำความสะอาด เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร พื้นห้อง เพดาน	ตามแผน ปฏิบัติงาน	✓			✓			✓			✓			นางสาวณัฐนรี วิบูลย์
5.2	มีการจัดทำแผนผังของสำนักงาน และกำหนดพื้นที่ ชัดเจน เป็นสัดส่วน เช่น พื้นที่ทำงาน พื้นที่พักผ่อน พื้นที่ส่วนรวม	1 ครั้ง/ปี		✓											นายวรินทร รินจ้อย
5.3	จัดทำแผนดูแลรักษาระบบเครื่องปรับอากาศ และล้างแผ่นกรองอากาศ	1 ครั้ง/ปี												✓	นายวรินทร รินจ้อย
5.4	จัดทำแผนการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างภายใน สำนักงาน	1 ครั้ง/ปี		✓											นายวรินทร รินจ้อย
5.5	จัดสภาพพื้นที่ในอาคาร และโดยรอบอาคารให้มี ความสะอาดและเป็นระเบียบ (5ส.)	1 ครั้ง/เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นางสาวจิตาภา จิตต์สุวรรณ
5.6	แผนทำความสะอาดประจำปี Big Cleaning Day	1 ครั้ง/ปี		✓											นายชัยวัฒน์ สุขพรรณพิมพ์
5.7	อบรมและฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ	1 ครั้ง/ปี		✓											นายชัยวัฒน์ สุขพรรณพิมพ์
5.8	ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม	1 ครั้ง/เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นายวรินทร รินจ้อย
5.9	จัดทำแผนและข้อปฏิบัติในการปฏิบัติงาน บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์	1 ครั้ง/ปี		✓											นายวรินทร รินจ้อย

จัดทำโดย ณภรณ วันที่ 17/02/65

อนุมัติ วันที่ 17/02/65

มาตราการในการควบคุมเสียงในสำนักงาน

ลำดับ	แหล่งกำเนิดเสียง	แนวทางในการจัดการ	ผู้รับผิดชอบ
เสียงจากภายในสำนักงาน			
1	เครื่องดูดฝุ่น เครื่องขัดพื้นผิว	กำหนดช่วงเวลาในการทำงาน(วันหยุดราชการ)	นางสาวนิภาพร ถาชื่น
2	เครื่องถ่ายเอกสาร/เครื่องพิมพ์	กำหนดจุดวางเครื่องถ่ายเอกสาร/และเครื่องพิมพ์ นอกบริเวณพื้นที่ทำงาน	นางสาวณัฐนรี วิบูลย์
เสียงจากภายนอกสำนักงาน			
1	เสียงดังจากการก่อสร้าง	1.กำหนดช่วงเวลาในการทำงาน 2.ทำป้ายสื่อสารให้บุคลากรรับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมและระวังอันตราย 3.จัดเตรียมพื้นที่ทำงานสำรองให้กับบุคลากร	นายวรินทร รินจ้อย
2	เสียงดังจากรถยนต์	กำหนดพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร และ ทำป้ายสื่อสารให้บุคลากรรับทราบ	นายวรินทร รินจ้อย
3	เสียงดังจากเครื่องตัดหญ้า	กำหนดช่วงเวลาในวันหยุดราขการ	นายวรินทร รินจ้อย

คู่มือการใช้สถานที่

อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จ.เชียงใหม่)

จัดทำโดย
ฝ่ายจัดการโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค

Rev.02

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

SPA Science Park Promotion Agency สอว.

NORTHERN SCIENCE PARK THA LAND

STEP CMU SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK CHIANG MAI UNIVERSITY

คู่มือการใช้เสียง

อ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนด มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ออกโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 32(5) แห่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

ข้อ 2 ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(1) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

(2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70เดซิเบลเอ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 32(6) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

ข้อ 2 ให้กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 เดซิเบลเอ หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ใหถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ 3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับเสียง ขณะมีการรบกวนและค่าระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ

เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมภายในอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) จึงได้มีการกำหนดการใช้เสียงดังต่อไปนี้

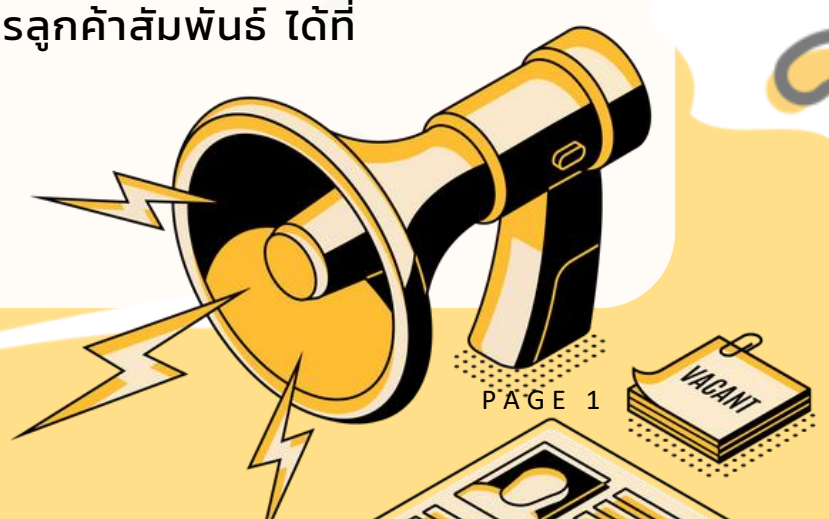
1.หากต้องการใช้เสียงในสถานที่โล่งแจ้ง ผู้จัดงานจะต้องทำหนังสืออนุญาตการใช้เสียงพร้อมระบุ วันและเวลา รวมถึง ชี้แจงเหตุผลในการใช้เสียงให้กับทางอุทยานฯ

2.ในการขอใช้เสียง จะต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ว่า

(1) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

(2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

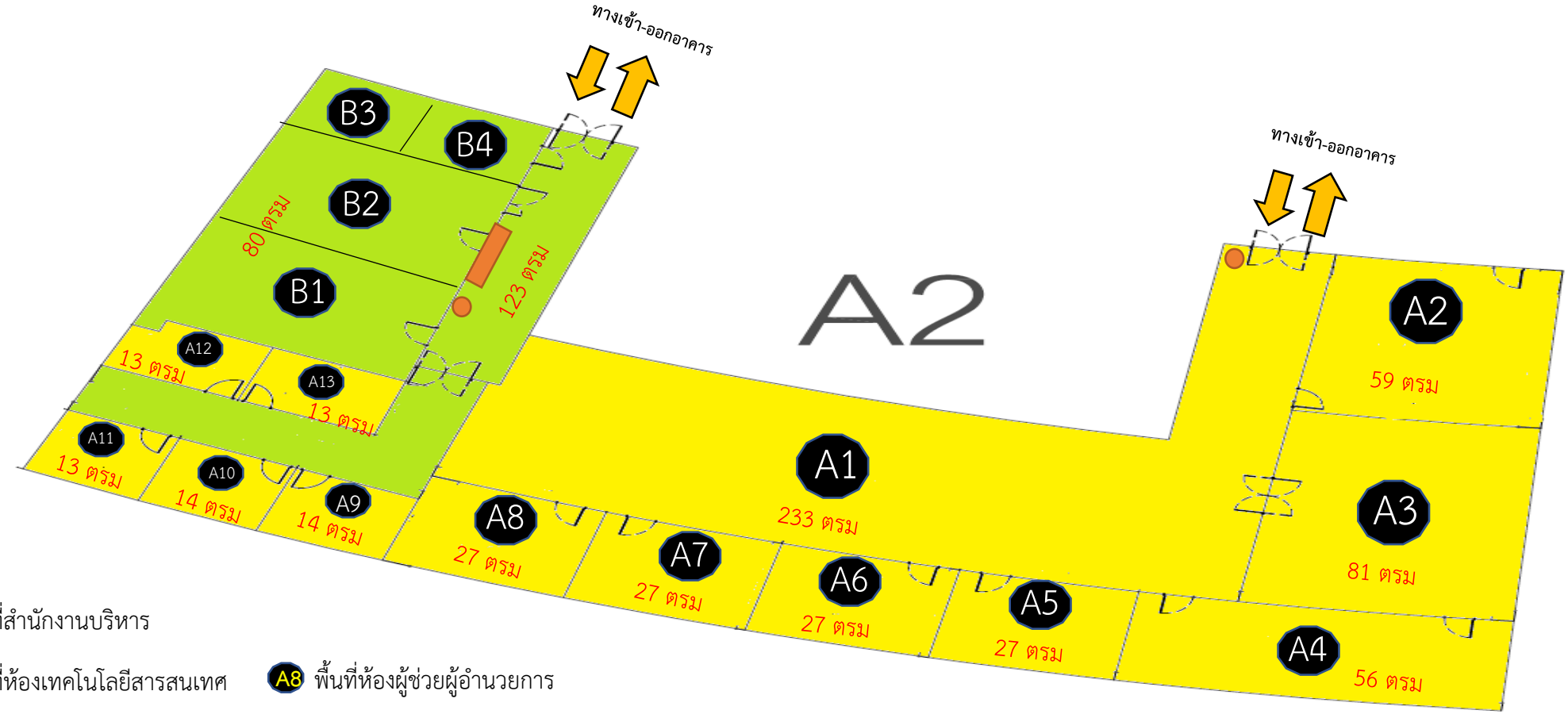
ทางอุทยานฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่บริการลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อรับเรื่องและประสานงานต่าง ๆ ในช่วงเวลาจัดกิจกรรม ท่านสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่บริการลูกค้าสัมพันธ์ ได้ที่ คุณธนวรรณชุ่มวงค์ หมายเลข 087-303-7929



หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อ	รายละเอียด	คำอธิบาย หรือ หลักฐาน ภาพถ่ายประกอบ
5.4	**ความน่าอยู่**	
	มีการจัดทำแผนผังของสำนักงาน และกำหนดพื้นที่ชัดเจนเป็นสัดส่วน	มีการจัดทำแผนผังสำนักงาน และกำหนดพื้นที่ชัดเจนเป็นสัดส่วน เช่น พื้นที่ทำงาน พื้นที่พักผ่อน พื้นที่ส่วนรวม **ดังเอกสารแนบ**
	การกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลในแต่ละพื้นที่	มีการกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลแต่ละพื้นที่ของอาคารสำนักงาน
	การจัดทำกิจกรรมความสะอาดประจำปี หรือ 5ส.	มีการทำกิจกรรมความสะอาดประจำปี หรือ 5ส. ประจำปี
	การจัดทำแผนเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของสำนักงาน	มีแผนการดำเนินงานเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในสำนักงาน **ดังเอกสารแนบ**
	พื้นที่สีเขียวในสำนักงานมีผู้รับผิดชอบดูแลการบำรุงอยู่เสมอ	มีการกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลแต่ละพื้นที่ของอาคารสำนักงานในการบำรุงและเพิ่มพื้นที่สีเขียว **ดังเอกสารแนบ**

แผนผังอาคารสำนักงาน STeP CMU



- A1 พื้นที่สำนักงานบริหาร
- A2 พื้นที่ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ
- A3 พื้นที่ห้องผู้อำนวยการ
- A4 พื้นที่ห้องประชุม
- A5 พื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ
- A6 พื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ
- A7 พื้นที่ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- A8 พื้นที่ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- A9 พื้นที่ห้องที่ปรึกษาอาวุโส
- A10 พื้นที่ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- A11 พื้นที่ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- A12 พื้นที่ห้องเก็บพัสดุ
- A13 พื้นที่ห้องเก็บของ
- B1 ห้องน้ำชาย
- B2 ห้องน้ำหญิง
- B3 บันไดหนีไฟ
- B4 ลิฟท์โดยสาร

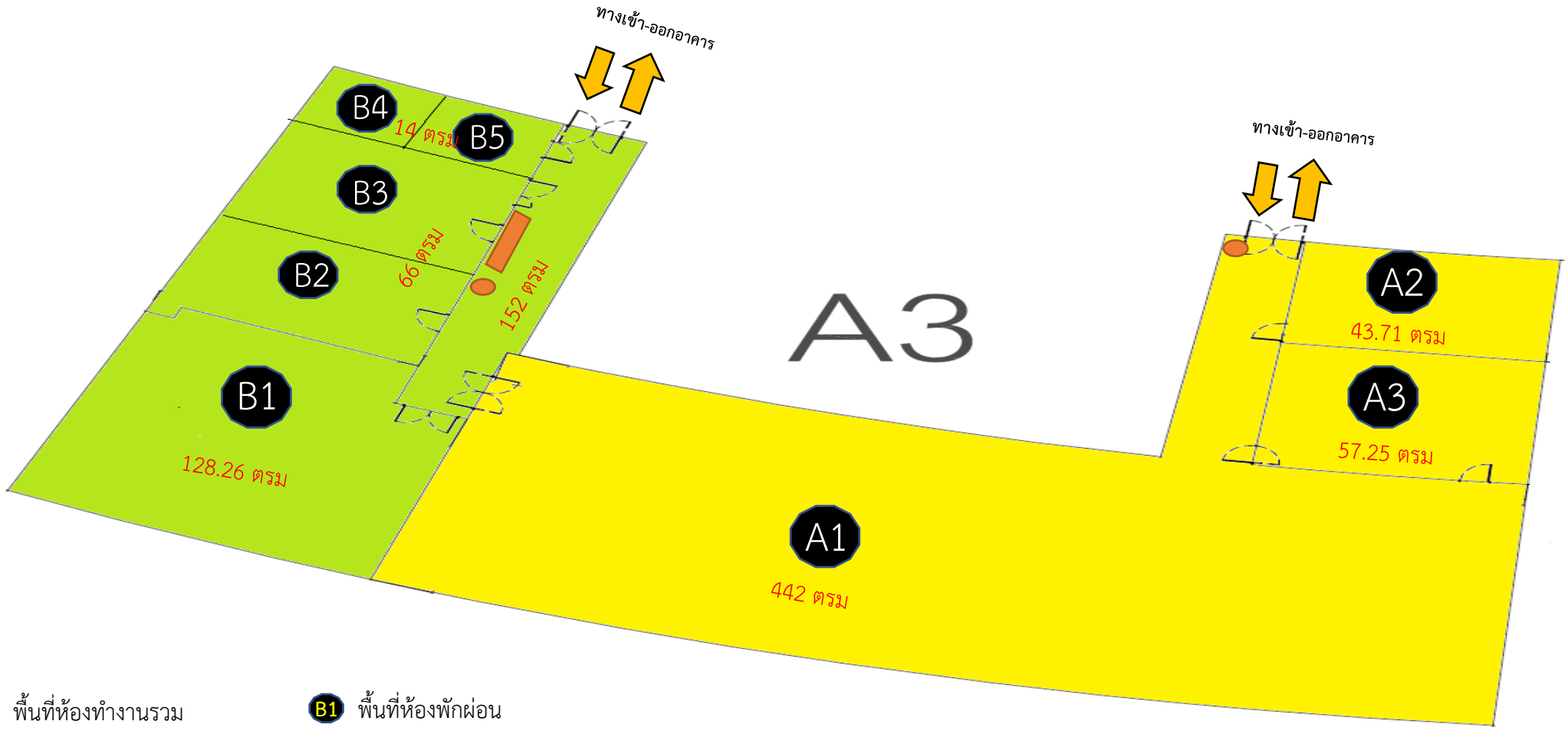
- ตำแหน่งสัญญาณเตือนภัย
- ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง

- พื้นที่ส่วนรวม
- พื้นที่ทำงาน

ชั้น 2 มีพื้นที่รวม 807 ตรม.

ผังพื้นชั้น 2

แผนผังอาคารสำนักงาน STeP CMU



A1 พื้นที่ห้องทำงานรวม

A2 พื้นที่ห้องประชุม

A3 พื้นที่ห้องผู้จัดการฝ่าย

B1 พื้นที่ห้องพักผ่อน

B2 ห้องน้ำชาย

B3 ห้องน้ำหญิง

B4 บันไดหนีไฟ

B5 ลิฟท์โดยสาร

ตำแหน่งสัญญาณเตือนภัย

ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง

พื้นที่ส่วนรวม

พื้นที่ทำงาน

ชั้น 3 มีพื้นที่รวม 930 ตรม.

ผังพื้นชั้น 3

หมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อ	รายละเอียด	คำอธิบาย หรือ หลักฐาน ภาพถ่ายประกอบ
5.5	การเตรียมความพร้อมต่อสภาวะฉุกเฉิน	
	มีการอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี	
	มีการถ่ายภาพการอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟ	
	มีการกำหนดเส้นทางหนีไฟและธงนำทาง	
	มีจุดรวมพล	
	อุปกรณ์ดับเพลิงมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อการใช้งาน	
	มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินที่เป็นปัจจุบัน	แผนระงับเหตุฉุกเฉิน **<u>ดังเอกสารแนบ</u>**

รายงานผลการเข้าอบรมแนวทางป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณะภัย (ประจำปี 2563)

ลำดับ	ฝ่าย	จำนวนพนักงาน(คน)	จำนวนพนักงานที่ต้องเข้าอบรม 40% (คน)	ผู้ผ่านการเข้าอบรม (คน)	พนักงานเข้าอบรมคิดเป็น (%) (คน)
1	GA	18	7	9	50%
2	SO	12	5	5	42%
3	HD	4	2	3	75%
4	BD	42	17	27	64%
5	SD	20	8	10	50%
6	LP	10	4	8	80%
7	LP	18	7	10	56%
8	CC	10	4	7	70%
รวม		134	54	71	61%

รายงานผลการเข้าอบรมแนวทางป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณะภัย (ประจำปี 2564)

ลำดับ	ฝ่าย	จำนวนพนักงาน(คน)	จำนวนพนักงานที่ต้องเข้าอบรม 40% (คน)	ผู้ผ่านการเข้าอบรม (คน)	พนักงานเข้าอบรมคิดเป็น (%) (คน)
1	GA	18	7	9	50%
2	SO	12	5	5	42%
3	HD	4	2	3	75%
4	BD	42	17	27	64%
5	SD	20	8	10	50%
6	LP	10	4	8	80%
7	LP	18	7	10	56%
8	CC	10	4	7	70%
รวม		134	54	71	61%

รายงานตรวจสอบถังดับเพลิง ประจำปี 2563

รายการตรวจสอบ หมายเลขถัง 1709	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
๑. เกจ์วัดความดัน เข็มจะต้องอยู่ที่สีเขียว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๒. คับมือบีบให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดไม่โยก หรือแตกหัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓. สายยาง และหัวฉีดให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วฉีกขาดหรือแตกลาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔. สภาพถังให้อยู่ในสภาพดี ไม่ผุกร่อนหรือรั่ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๕. บริเวณจุดติดตั้งถังดับเพลิงต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ผู้รับผิดชอบ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
วันที่ตรวจสอบ	20/1/63	23/2/63	23/3/63	22/4/63	23/5/63	23/6/63	23/7/63	23/8/63	23/9/63	23/10/63	22/11/63	23/12/63

รายงานตรวจสอบถังดับเพลิง ประจำปี 2564

รายการตรวจสอบ หมายเลขถัง 1709	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
๑. เกจ์วัดความดัน เข็มจะต้องอยู่ที่สีเขียว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๒. คับมือบีบให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดไม่โยก หรือแตกหัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๓. สายยาง และหัวฉีดให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วฉีกขาดหรือแตกลาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔. สภาพถังให้อยู่ในสภาพดี ไม่ผุกร่อนหรือรั่ว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
๕. บริเวณจุดติดตั้งถังดับเพลิงต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ผู้รับผิดชอบ												
วันที่ตรวจสอบ	23/1/64	22/2/64	23/3/64	24/4/64	23/5/64	23/6/64	23/7/64	23/8/64	23/9/64	23/10/64	23/11/64	23/12/64

ข้อมูลอาคาร

ข้อมูลอาคาร อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)

ประเภทหน่วยงานราชการ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ที่ตั้ง 155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ความสูง 4 ชั้น ไม่รวมชั้นดาดฟ้า

อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างก่อนปี พ.ศ. 2560 ที่ตั้ง เลขที่ 155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยอาคารหลัก 5 หลัง ดังนี้

- อาคาร A มีจำนวน 4 ชั้น ความสูง 102 เมตร พื้นที่ 29,500 ตารางเมตร
- อาคาร B มีจำนวน 4 ชั้น ความสูง 102 เมตร พื้นที่ 29,500 ตารางเมตร
- อาคาร C มีจำนวน 4 ชั้น ความสูง 102 เมตร พื้นที่ 29,500 ตารางเมตร
- อาคาร D มีจำนวน 4 ชั้น ความสูง 102 เมตร พื้นที่ 29,500 ตารางเมตร
- อาคารหอประชุมใหญ่ มีจำนวน 2 ชั้น ความสูง 102 เมตร พื้นที่ 29,500 ตารางเมตร

ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัย

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดอัคคีภัย (Component of Fire)

การที่อัคคีภัยจะเกิดขึ้นได้นั้น จะต้องมีองค์ประกอบทีครบถ้วนถึง 4 ประการ ดังนี้ คือ

1. ต้องมีออกซิเจน (Oxygen)
2. ต้องมีเชื้อเพลิง (Fuel)
3. ต้องมีความร้อน (Heat)
4. ต้องมีปฏิกิริยาทางเคมีต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ (Chain Reaction) จากองค์ประกอบ ข้อ 1-3

รูปที่ 1 แผนผังวงจรการเกิดอัคคีภัย

ระยะเวลากับความรุนแรงในการการเกิดอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัย มีระยะความรุนแรง 3 ระยะ ดังนี้

๑. **<u>ขั้นต้น</u>** คือ **ตั้งแต่เห็นเปลวไฟ จนถึง 4 นาที** สามารถดับได้ โดยใช้เครื่องดับเพลิงเบื้องต้น แต่ผู้ใช้จะต้องเคยฝึกอบรมการใช้เครื่องดับเพลิงมาก่อน จึงจะมีโอกาสระงับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. **<u>ขั้นปานกลางถึงรุนแรง</u>** คือ ระยะเวลาไฟไหม้ไปแล้ว **4 นาที ถึง 8 นาที** อุณหภูมิจะสูงมากเกินกว่า 400 องศาเซลเซียส หากจะใช้เครื่องดับเพลิงเบื้องต้น ต้องมีความชำนาญ และต้องมีอุปกรณ์จำนวนมากอย่างเพียงพอ จึงควรใช้ระบบดับเพลิงขั้นสูงจะมีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมากกว่า

๓. **<u>ขั้นรุนแรง</u>** คือ ระยะเวลาไฟไหม้ต่อเนื่องไปแล้ว **เกิน 8 นาที** และยังมีเชื้อเพลิงอีกมากมาย อุณหภูมิจะสูง มากกว่า 600 องศาเซลเซียส ไฟจะลุกลามขยายตัวไปทุกทิศทางอย่างรุนแรงและรวดเร็ว การดับเพลิงจะต้องใช้ผู้ที่ได้รับการฝึก พร้อมอุปกรณ์ในการระงับเหตุขั้นรุนแรง

สาเหตุแห่งการเกิดอัคคีภัย (IGNITION SOURCES)

จากการเกิดเหตุอัคคีภัยในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มีการรวบรวมสถิติสาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย เรียง ตามลำดับได้ ดังนี้

๑. เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (Electric Fires) 23%

มักเกิดจากไฟฟ้าอาร์ค (arcing) ลัดวงจรเกินโหลด (Overloaded) และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้สายไฟ คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน และการติดตั้งไม่ดีพอ

๒. เกิดจากการสูบบุหรี่ (Smoking) 18%

อัคคีภัยที่เกิดจากการสูบบุหรี่นับเป็นอันดับสอง ของสาเหตุทั้งหมด จักต้องมีกฎ ระเบียบควบคุมการ สูบบุหรี่ และการจุดไฟไว้อย่างเข้มงวด

๓. เกิดจากการเสียดสี (Friction) 10%

การเสียดสีที่เกิดจาก Bearing ชำรุด หรือปรับไม่ได้ระดับ หรือการขัดตัวของอุปกรณ์ ทีหมุนตลอด เวลา เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้มาก

๔. เกิดจากวัสดุที่ร้อนจัด หรือผิวโลหะร้อน (Overheated Materials and Hot Surfaces) 8%

ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่สัมผัสกับวัสดุที่ร้อนจัด ไม่ว่าจะด้วยการนำ การพา หรือแผ่รังสีจากแหล่งความ ร้อน เช่น หม้อน้ำ ท่อหรือปล่องเตา ท่อไอน้ำ หลอดไฟ ฯลฯ

๕. เกิดจากการจุดหัวเผา (Bunner Flames and Combustible Sparks) 8 %

มักจะเกิดกับอุปกรณ์ที่ชำรุดทรุดโทรม หรือขาดการดูแลเอาใจใส่ เช่น หัวตัดแก๊ส หัวจุดในหม้อน้ำหรือ เตา และอุปกรณ์ให้ความร้อนอื่น โดยมีเชื้อเพลิงและเศษสีงของที่ติดไฟได้อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๖. เกิดจากไฟที่ติดขึ้นได้เอง (Spontaneous Ignition) 4 %

เมื่อมีเชื้อเพลิงและออกซิเจน (ในอากาศ) รวมตัวกันอยู่แล้ว หากมีปฏิกิริยาเคมีที่ให้ความร้อนเกิดขึ้น และสะสมจากอุณหภูมิถึงจุดติดไฟ ไฟก็จะเกิดขึ้นเองได้ ซึงเป็นสิ่งที่ควรระวังมาก คือการเก็บรักษาให้ถูกวิธี และ ปลอดภัย และไม่มีเชื้อเพลิงในบริเวณใกล้เคียงที่จะให้ไฟลุกลามได้

๗. เกิดจากการตัดหรือการเชื่อมโลหะ (Cutting and Welding) 4%

เครื่องตัดหรือเชื่อมโลหะ ต้องดูแลอุปกรณ์ และถังแก๊สหรือท่อแก๊ส มิให้รั่วหรือซึมได้ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมบริเวณ ทำงาน ปราศจากไอน้ำมัน หรือเชื้อเพลิงที่จะติดไฟได้

๘. เกิดจากการปล่อยปะละเลย (Exposure) 3%

วัสดุไวไฟ หากเปิดทิ้งไว้โดยไม่ปิดฝาให้มิดชิด หรือวางไว้ในที่ตากแดดจนเกิดความร้อนสูง จะเกิดไอระเหยออกสู่ บนบรรยากาศได้ตลอดเวลา และมีโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ทุกเวลา

๙. เกิดจากการถูกลอบวางเพลิง (Incendiarism) 3%

การปิดกั้นบริเวณและรักษาการ มีความจำเป็นมากกับวัสดุ อุปกรณ์สำคัญ

๑๐. เกิดจากประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรกล (Mechanical Sparks) 2%

การเจียร การขัด ฯลฯ จะต้องระมัดระวังสะเก็ดไฟที่จะก่อให้เกิดอัคคีไฟได้

๑๑. เกิดจากการหลอมโลหะ (Molten Substance) 2%

อาจเกิดอัคคีภัยได้จากการแตกสลายของเตาหลอม หรือการรั่วไหลในระหว่างการเคลื่อนย้าย

๑๒. เกิดจากปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction) 1%

ปฏิกิริยาเคมีที่ก่อให้เกิดความร้อนสูง บางครั้งอาจเกิดอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้ต้องปฏิบัติให้ถูกวิธีด้วยความ ระมัดระวัง

๑๓. เกิดจากประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ (Static Sparks) 1%

ประกายไฟฟ้าที่เกิดจากไฟฟ้าสถิตย์ อาจจุดติดไฟให้กับไอ ฝุ่นละออง หรือเศษผงของวัสดุไวไฟได้ง่าย เช่น เครื่องปั่น เครื่องกวน สายพาน การเติมน้ำมันลงถังซึ่งอาจป้องกันได้โดยต่อสายดิน ฯลฯ (Grounding, Bonding, Ionization and Ilumidification)

การระงับอัคคีภัย

วิธีการระงับอัคคีภัย หรือดับไฟ ต้องจัดการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้ง 4 ประการ ดังนี้ คือ

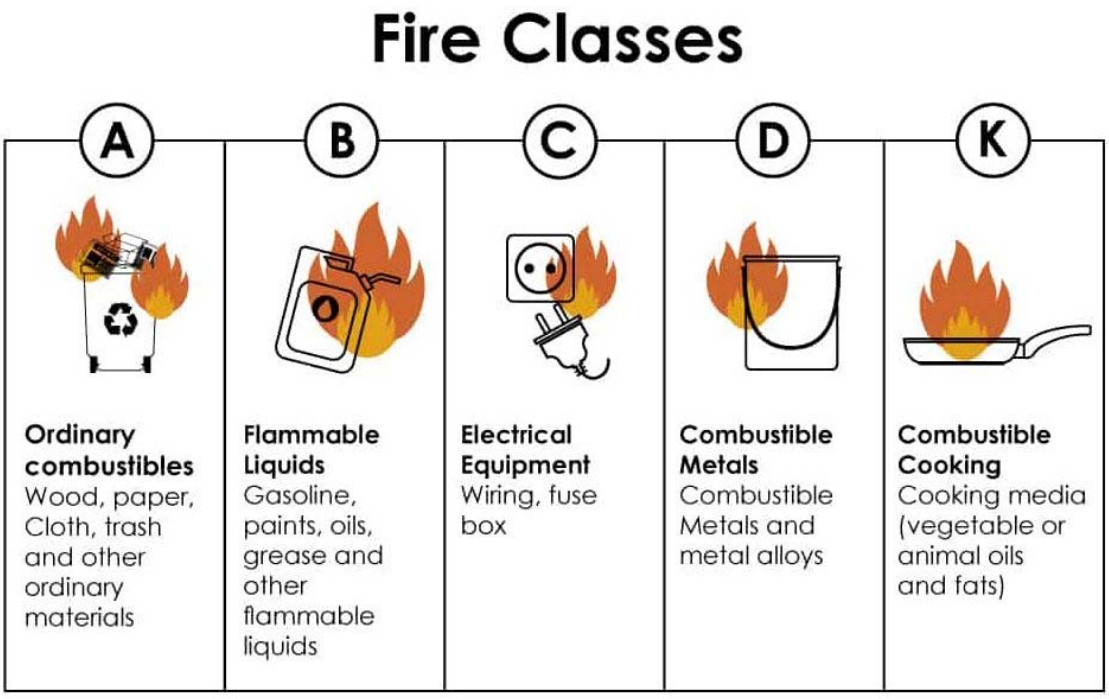
- ทำการแยกเชื้อเพลิงออก โดยการปิดกั้น หรือหยุดการไหล
- ทำการแยกออกซิเจนออก โดยการปิดกั้นหรือไล่ที่ด้วยแก๊สชนิดที่ไม่ช่วยให้ไฟติด
- ทำการแยกความร้อนออก โดยการหล่อเย็น ให้อุณหภูมิต่ำกว่าจุดติดไฟ
- ทำการหยุดปฏิกิริยาต่อเนื่อง โดยการใช้ผงเคมีแห้งหรือก๊าซฮาลอน (Halon) ดับเพลิง (โดยการแยก องค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งออกไป)

อุปกรณ์ในการระงบอัคคีภัย

๑. ถังดับเพลิง
๒. สปริงเกอร์
๓. ตัวตรวจจับควัน
๔. ตัวตรวจจับความร้อน
๕. ชุดสายดับเพลิงและตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง

ถังดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

ถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguisher) มีประโยชน์ในการระงับไฟเบื้องต้น มีจำนวนมาก แต่ที่ควรรู้จักเบื้องต้น และที่มีใช้โดยทั่วไปมี 6 ชนิด คือ



๑. **ถังดับเพลิงชนิดกรดโซดา (Soda Acid)**

นิยมบรรจุในถังสีแดงไม่มีสาย ไม่มีคันบีบ เวลาใช้ ต้องทำให้หลอดบรรจุกรดโซดา แตก (โดยการทุบปุ่มเหนือถัง) เพื่อทำปฏิกิริยากับน้ำ เกิดแก๊สขับดัน ให้ถือถังคว่ำถัง แล้วน้ำจะพุ่งผ่านหัวฉีดเข้าดับไฟ ซึ่งยุ่งยากซับซ้อน ตรวจสอบยาก ปัจจุบันไม่นิยมใช้ ไม่มีจำหน่ายในเมืองไทยแล้ว แต่ในต่างประเทศยังมีใช้อยู่ **ใช้ดับไฟประเภท A อย่างเดียว**

๒. **ถังดับเพลิงชนิดฟองโฟม (Foam)**

นิยมบรรจุในถังอลูมิเนียมสีครีมหรือถังสแตนเลส มีหัวฉีดเป็นหัวฝักบัว บรรจุอยู่ในถังที่มีน้ำยาโฟมผสมกับน้ำแล้วอัดแรงดันเข้าไว้ (นิยมใช้โฟม AFFF)เวลาใช้ ถอดสลักและบีบคันบีบแรงดันจะดันน้ำผสมกับโฟมผ่านหัวฉีดฝักบัว พ่นออกมาเป็นฟอง กระจายไปปกคลุมบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ทำให้อับอากาศขาดออกซิเจน และลดความร้อน **ใช้ดับไฟประเภท A และ B**

๓. **ถังดับเพลิงชนิดน้ำสะสมแรงดัน (Water Pressure)**

นิยมบรรจุถังสแตนเลส ต่างประเทศบรรจุถังกันสนิมสีแดง) บรรจุน้ำอยู่ในถัง แล้วอัดแรงดันน้ำเข้าไว้ จึงเรียกว่า น้ำสะสมแรงดัน **ใช้ดับไฟประเภท A**

๔. **ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือซีโอทู (Carbon Dioxide)**

นิยมบรรจุถังสีแดง ต่างประเทศบรรจุถังสีดำ บรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไว้ในถังที่ทนแรงดันสูง ประมาณ 800 – 1200 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว ที่ปลายสายฉีดจะมี ลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวย เวลาฉีดดับเพลิงจะมีเสียงดังเล็กน้อย พร้อมกับพ่นหมอก หิมะออกมาไล่ความร้อน และออกซิเจนออกไป ควรใช้ภายในอาคารที่ต้องการความ สะอาด โดยฉีดเข้าใกล้ฐานของไฟให้มากที่สุด ประมาณ 1.5 – 2 เมตร เมื่อใช้งานแล้ว จะไม่มีสิ่งสกปรกหลงเหลือ **ใช้ดับไฟประเภท C และ B**

๕. **ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)**

นิยมบรรจุถังสีแดง ต่างประเทศบรรจุถังสีฟ้าบรรจุผงเคมี ซึ่งมีหลายชนิด หลายคุณภาพไว้ในถัง แล้วอัดแรงดันเข้าไป เวลาใช้ ผงเคมีจะถูกดันออกไปคลุมไฟทำให้อับอากาศ และสารเคมีตัดกระบวนการทางเคมี ควรใช้ภายนอกอาคาร เพราะผงเคมีเป็น ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายทำให้เกิดความสกปรก และเป็นอุปสรรคในการเข้าผจญเพลิงอาจทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าราคาแพง เสียหายได้ ใช้ดับไฟได้ดีคือ ไฟประเภท B ผงเคมีไม่เป็นสื่อไฟฟ้า **สามารถดับไฟ ประเภท C ได้ (แต่อุปกรณ์ไฟฟ้าอาจเสียหาย) การดับไฟประเภท A ต้องมีความ ชำนาญและควรใช้น้ำ**

๖. **เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหยฮาโลตรอน (Halotron)**

นิยมบรรจุถังสีเขียว แต่เดิมบรรจุน้ำยาเหลวระเหยชนิดโบรโมคลอโรไดฟลูออโร ซึ่งเป็นสาร CFC ไว้ในถัง ใช้ดับไฟได้ดีแต่มีสารพิษ และในปัจจุบันองค์การสหประชาชาติ ประกาศให้เลิกผลิตพร้อมทั้งให้ทุกประเทศ ลด ละ การใช้จนหมดสิ้น เพราะเป็นสารที่ ทำลายสิ่งแวดล้อมโลก บางประเทศถือว่าเป็นสิ่งผิดกฎหมาย : ปัจจุบันน้ำยาเหลวระเหยที่ไม่มีสาร CFC มีหลายยี่ห้อ และหลายชื่อ **ใช้ดับไฟประเภท C และ B ส่วนไฟประเภท A ต้องมีความชำนาญ สามารถฉีด ใช้ได้ไกลกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไซด์คือระยะ 3-4 เมตร**

วิธีใช้ถังดับเพลิง

ก่อนนำเครื่องดับเพลิงไปใช้ ต้องมั่นใจว่าเครื่องดับเพลิงนั้นใช้ได้ และใช้ให้ตรงกับประเภทของไฟ เมื่อพร้อมที่จะใช้งานแล้ว ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

๑. **ดึง**สลักออก ยืนห่างจากไฟประมาณ 1.5 ม. โดยให้เข้าทิศทางเหนือลม ถือถังน้ายาในแนวตั้ง

๒. **ปลด**สายฉีดออกจากตัวล็อคข้างถังดับเพลิง เล็งปลายหัวฉีดไปตรงบริเวณเชื้อเพลิงที่กำลังลุกไหม้ (ไม่ใช่เล็งไปที่เปลวไฟ)

๓. **กด**ปุ่มฉีด / บีบก้านส่ง

๔. **ส่าย**สายฉีดไปมา เพื่อให้น้ำยาได้พุ่งไปได้ทั่วบริเวณฐานที่เกิดไฟไหม้

เครื่องดับเพลิงจะมีประสิทธิภาพในการดับไฟสูง ใน 10 วินาทีแรกเท่านั้น (ระยะเวลารวมใน 1 ถังส่วนใหญ่ใช้ได้ประมาณ 20 วินาที) ดังนั้น ก่อนฉีดใช้จึงควรมั่นใจว่า จะฉีดได้ถูกเป้าหมาย

รูปที่ 2 แสดงวิธีใช้ถังดับเพลิง

วิธีการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงก่อนนำไปใช้งาน

ก่อนนำถังดับเพลิงไปใช้งาน ต้องตรวจสอบก่อนว่าในถังดับเพลิงมีน้ำยาหรือไม่ โดยการดูที่ Pressure Gauge ด้านบนของถังดับเพลิง หากพร้อมใช้งานจะพบว่าเข็มสีเหลืองอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ดังภาพ หากเข็มสีเหลืองไม่อยู่ในพื้นที่สีเขียวให้สันนิษฐานว่าถังดับเพลิงนั้นใช้งานไม่ได้ และมีความเสี่ยงสูงที่จะนำถังนี้ไปใช้ดับเพลิงไม่ได้

รูปที่ 3 Pressure Gauge ถังดับเพลิงที่แรงดันปกติ

ทำอย่างไรจะปลอดภัยจากอัคคีภัยในอาคาร

การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานและภายในอาคารนั้น ต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากบุคลากรทุกท่านช่วยกันดูแล และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอัคคีภัยของอาคารอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในเรื่องพื้นฐานง่าย ๆ เหล่านี้

๑. ไม่เปิดไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดทิ้งไว้หลังเลิกงานโดยไม่มีผู้อยู่ดูแล

๒. ไม่พ่วงใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าจำนวนมาก หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นพลังงานความร้อนกับปลั๊กไฟที่มีขนาดเล็ก

๓. ไม่นำวัตถุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซหุงต้ม ฯลฯ มาวางไว้ในจุดเสี่ยงทีมีความไวไฟ

๔. ไม่กองเศษวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงไว้ในพื้นที่ที่อาจเกิดอันตราย เช่น บริเวณที่มีผู้สูบบุหรี่ บริเวณใกล้ปลั๊กไฟ เป็นต้น

๕. เรียนรู้วิธีการใช้ถังดับเพลิง

๖. เรียนรู้วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

๗. เรียนรู้วิธีอพยพหนีไฟออกจากอาคารตามแผนฯ

๘. ช่วยแจ้งผู้เกี่ยวข้องกรณีพบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น พบสภาพสายไฟที่ใช้งานมีการชำรุดฉีกขาด พบปลั๊กไฟมีการลัดวงจร พบผู้สูบบุหรี่ในจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย พบกองเศษวัสดุที่อาจก่อให้เกิด อัคคีภัย เป็นต้น

รายการวัสดุอุปกรณ์ ของทีมนำการอพยพ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	ธงสี (ชนิดเบา) ขนาดสูง 24 นิ้ว	18 อัน
2	หมวกแก็ปสีแดงปรับขนาดศีรษะได้	5 อัน
3	ไฟฉายฉุกเฉินติดผนัง พร้อมชาตท์แบตในตัว	20 อัน
4	นกหวีด	5 อัน
5	โทรโข่ง (ขนาดเล็กคุณภาพดี)	5 อัน
6	แฟ้มเอกสารชนิดปกแข็งสีเขียว	6 อัน

การป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย

1. **วัตถุประสงค์**

1.1.เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากเพลิงไหม้

1.2.เพื่อเป็นวิธีปฏิบัติในการป้องกันและระงับเหตุที่อาจเกิดขึ้น

1.3.เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดเหตุ

1.4.เพื่อเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

1.5.เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานในกรณีที่เกิดเหตุ

1.6.เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้ใช้อาคาร

2. **ขอบเขต**

พนักงาน เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้อาคาร รวมถึงผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในอาคารอุทยานวิทยาศาสตร์ภายเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)

3. **เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

3.1.แบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุ

3.2.แผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้

3.3.รายชื่อสถานที่ติดต่อขอความช่วยเหลือ

4. **รายละเอียดการดำเนินงาน**

4.1.แผนการฝึกอบรม – จัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรมและฝึกซ้อมการป้องกันเพลิงไหม้ในอาคารฯ โดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับ ต้องเข้าอบรมอย่างน้อย 40 เปอร์เซ็นต์ โดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ

1) หัวข้อในการฝึกอบรม

- ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- การแบ่งประเภทของเพลิง
- การป้องกันแหล่งกำเนิด
- เครื่องมือดับเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

2) วิธีการฝึกอบรม

- การบรรยายภาคทฤษฎี และการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติ

4.2.แผนป้องกันเพลิงไหม้

1) ควบคุมสาเหตุการเกิดไฟจากการใช้หรือหรือการทำงานอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อม การตัด การขัด ตลอดจนการขนส่ง เคลื่อนย้าย และการใช้สารไวไฟ
2) การตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ตรวจจับ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน
3) ติดตามตรวจสอบ และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันเพลิงไหม้

4.3.แผนระงับเพลิงไหม้

<u>กรณีที่ 1 สามารถดับได้ด้วยตนเอง</u>

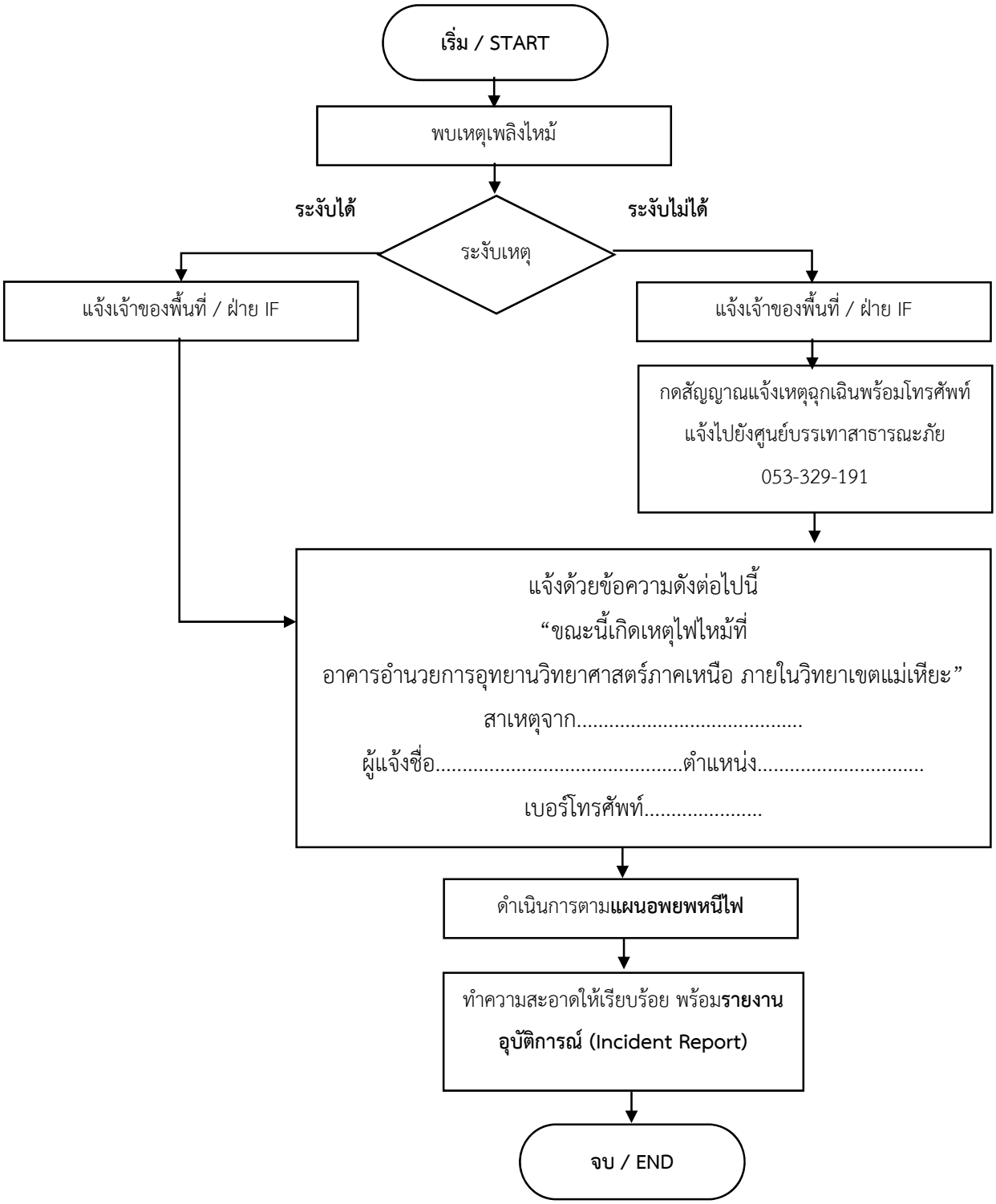
ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ขั้นตอนที่ 1 -ดับด้วยน้ำหรือ ***ถังดับเพลิง*** ทันที เพื่อไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ที่รุนแรง	-ผู้พบเห็นเหตุการณ์	
ขั้นตอนที่ 2 -รายงานให้หัวหน้างานทราบ	-ผู้พบเห็นเหตุการณ์ -หัวหน้างาน	
ขั้นตอนที่ 3 -สอบสวนหาสาเหตุและกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ	-ผู้พบเห็นเหตุการณ์ -หัวหน้างาน	

<u>กรณีที่ 2 ไม่สามารถดับได้ด้วยตนเอง</u>

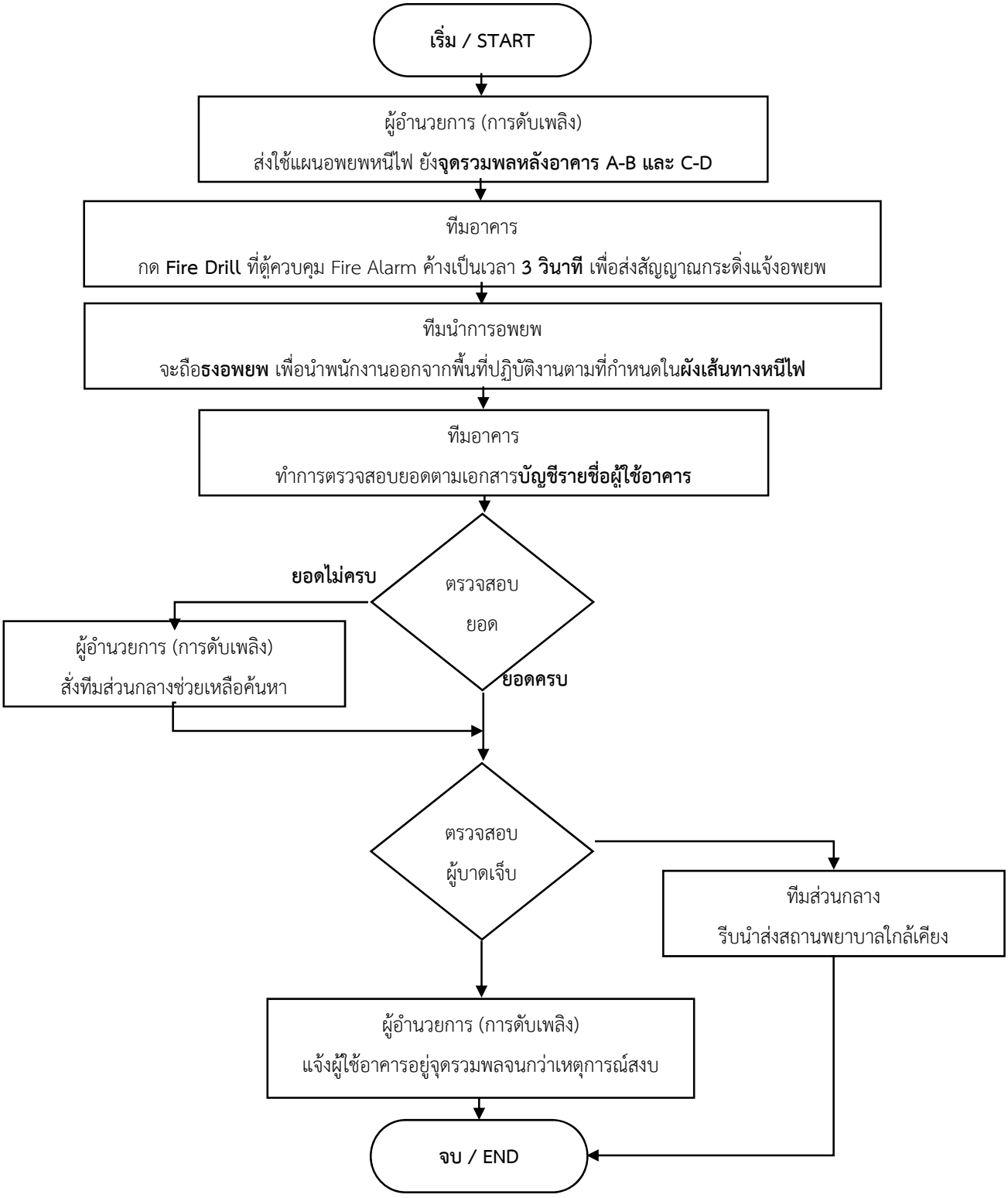
ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ขั้นตอนที่ 1 -กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินพร้อมโทรศัพท์ แจ้งไปยังศูนย์บรรเทาสาธารณะภัย ขั้นตอนที่ 2 -เมื่อทีมสนับสนุนเข้าถึงที่เกิดเหตุ -ดำเนินการอพยพไปยังจุดรวมพลให้ปฏิบัติตามแผนการอพยพหนีไฟ ขั้นตอนที่ 3 -สอบสวนหาสาเหตุและกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ	-ผู้พบเห็นเหตุการณ์ -ผู้อยู่บริเวณใกล้เคียง -ศูนย์บรรเทาสาธารณะภัย -ทีมนำการอพยพ -ผู้พบเห็นเหตุการณ์ -หัวหน้างาน	-ทุกขั้นตอนจะต้องทำพร้อมกันและใช้การติดต่อสื่อสารให้เร็วที่สุด

5. ขั้นตอนการดำเนินการ

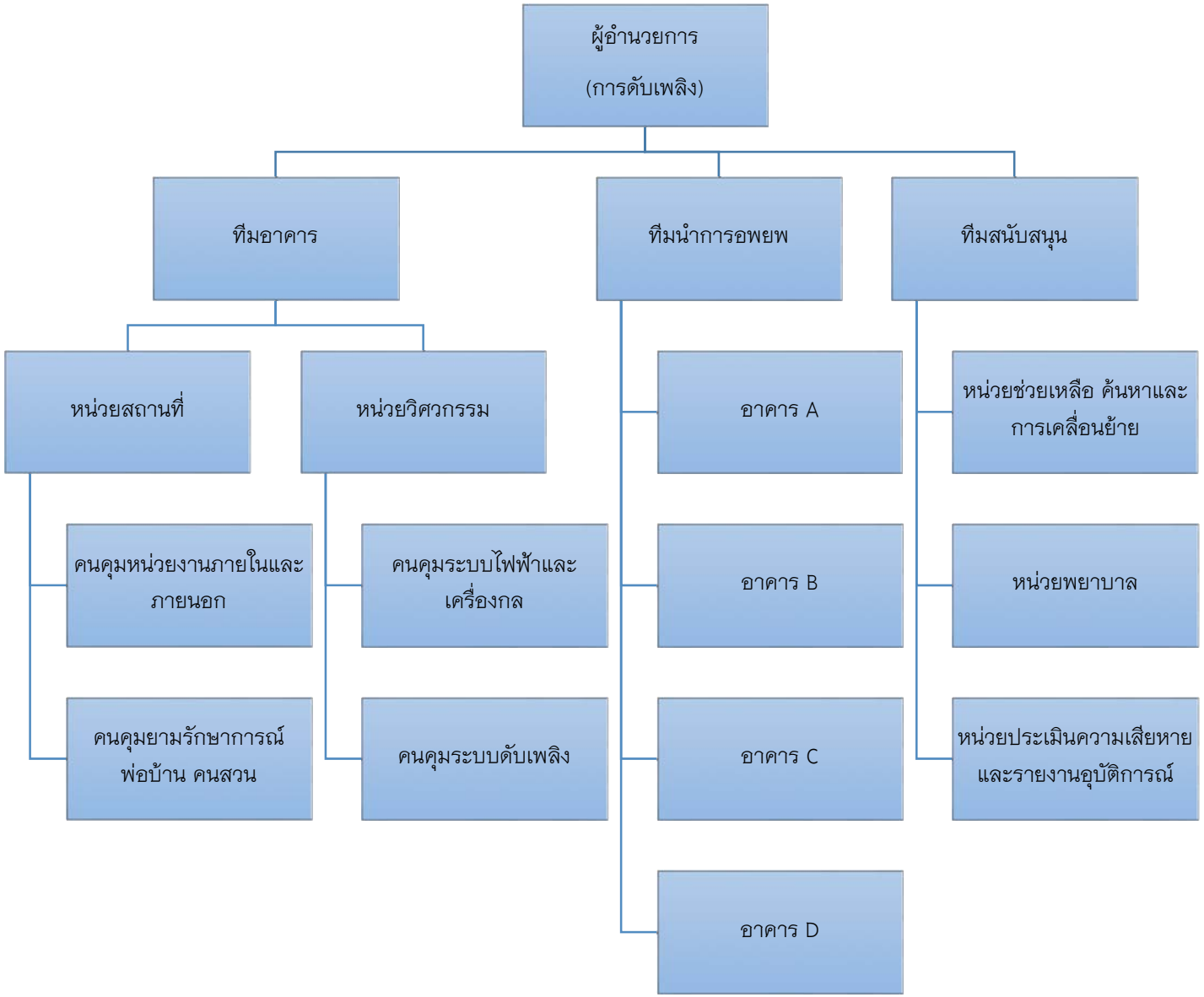
5.1.ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้



5.2. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่ออพยพหนีไฟ



โครงสร้างหน่วยงานอพยพ



กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนอพยพหนีไฟ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
ผู้อำนวยการ (การดับเพลิง) ● รับฟังรายงาน เพื่อบริหารจัดการภาพรวมในขณะเกิดเหตุ ● เป็นผู้สั่งการ และตัดสินใจอพยพ เมื่อถึงเวลาจำเป็น ● รายงานเหตุการณ์ต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงขึ้นไป	นายพิชาติ อินทราวุธ
หัวหน้าทีมอาคาร ● เป็นผู้รายงานสถานการณ์ให้แก่ทุกฝ่าย ● ควบคุม ดูแล ผู้อพยพ	นายอมรฤทธิ์ อินต๊ะ
หัวหน้าทีมนำการอพยพ ● นำพนักงานออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานตามที่กำหนดในผังเส้นทางหนีไฟ ● เป็นผู้ตรวจเช็คจำนวนผู้อพยพ และรายงานกรณีมีคนสูญหาย หรือบาดเจ็บ	ตัวแทนบริษัทต่าง ๆ แต่ละชั้น แต่ละอาคาร
หัวหน้าทีมสนับสนุน ● ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ค้นหาและเคลื่อนย้ายผู้ประสพภัย ● ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประสานงานสถานพยาบาลใกล้เคียง ● สำรวจความเสียหาย สืบสวนหาสาเหตุ ผล การแก้ไข และแนวทางป้องกัน ● รายงานอุบัติการณ์	นายยิ่งยศ ปลาทอง
หัวหน้าหน่วยสถานที่ ● ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ● ประสานงานกับหน่วยงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	นางปานฉัตร มณีรัตน์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
คนคุมหน่วยงานภายในและภายนอก ● ตรวจสอบยอดผู้อพยพตามเอกสารบัญชีรายชื่อผู้ใช้อาคาร ● ติดต่อขอรับการสนับสนุนหน่วยดับเพลิง ภายนอกหน่วยงาน	CRM & CI
คนคุมยามรักษาการณ์ พ่อบ้าน คนสวน ● ตรวจตราพื้นที่โดยรอบโครงการฯ ● ให้การสนับสนุนงานต่าง ๆ	นางสาวนิภาพร ถาชื่น
หัวหน้าหน่วยวิศวกรรม ● เป็นผู้กดสัญญาณ Fire Drill เมื่อผู้อำนวยการ (การดับเพลิง) สั่งการ ● จัดเตรียมแบบแปลน ● ให้ข้อมูลโครงสร้างอาคาร และระบบวิศวกรรม	นายอมรฤทธิ์ อินต๊ะ
คนคุมระบบไฟฟ้าและเครื่องกล ● รีบไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อรับคำสั่งปิดระบบไฟฟ้าย่อย ไฟฟ้าหลัก ● ดูแลเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ให้ทำงานได้ปกติ ● ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ● ปิดระบบเครื่องทำน้ำเย็น ระบายอากาศ และเครื่องปรับอากาศ	นายชานนท์ สุพรรณ์
คนคุมระบบดับเพลิง ● ดูแลเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง ให้ทำงานได้ปกติ ● ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง ● ตรวจสอบระดับน้ำสำรอง	นายปฏิพล อินสม

ข้อควรรู้ในการอพยพหนีไฟ

ไม่อพยพหนีไฟเข้าไปในบริเวณที่เป็นจุดอับของอาคาร เช่น ห้องใต้ดิน เป็นต้น เพราะจะทำให้การช่วยเหลือเป็นไปด้วยความยากลำบาก

ห้ามอพยพหนีไฟเข้าไปในอยู่ในห้องน้ำ เพราะปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการดับไฟ ทำให้ถูกไฟคลอกเสียชีวิต

ห้ามอพยพหนีไฟขึ้นไปชั้นบนหรือดาดฟ้าอาคาร เพราะไฟจะลุกลามจากชั้นล่างขึ้นสู่ชั้นบน ทำให้เสี่ยงต่อการได้รับอันตราย

กรณีมีคนติดภายในอาคารให้แจ้งเจ้าหน้าที่ โดยบอกตำแหน่งที่ชัดเจน จะได้ช่วยเหลือผู้ประสบเหตุได้อย่างรวดเร็ว

กรณีติดอยู่ในอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ ให้โทรศัพท์แจ้งเหตุ พร้อมระบุตำแหน่งที่ติด และส่งสัญญาณให้ผู้อื่นทราบ เช่น เป่านกหวีด ใช้ไฟฉาย โบกผ้า เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่และผู้ที่อยู่ภายนอกอาคาร

กรณีไฟลุกลามติดเสื้อผ้า ห้ามวิ่งอย่างเด็ดขาด เพราะไฟจะลุกลามอย่างรวดเร็ว ให้รีบถอดเสื้อผ้าออกหรือกลิ้งตัวไปมาให้ไฟดับ

การเลือกใช้ถังดับเพลิงให้เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิง

ชนิดผงเคมีแห้ง ใช้ดับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงได้เกือบทุกประเภท ยกเว้นเพลิงไหม้ที่เกิดจากน้ำมันที่ติดไฟยาก เมื่อฉีดพ่นออกมา จะมีลักษณะเป็นฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จึงเป็นอุปสรรคต่อการดับเพลิงและก่อให้เกิดความราบสกปรก

ชนิดเคมีสูตรน้ำ ใช้ดับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงทั่วไป ของเหลวติดไฟ ก๊าซ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าและน้ำมันที่ติดไฟยาก เหมาะสำหรับใช้งานในครัวเรือน เนื่องจากดับไฟที่เกิดจากน้ำมันประกอบอาหารได้

ชนิดน้ำยาเหลวระเหย เหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องใช้สำนักงาน เนื่องจากไม่ทำให้เกิดความราบสกปรก

ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสำหรับควบคุมเพลิงไหม้สถานีบริการน้ำมัน ก๊าซที่ฉีดออกมาจะเป็นไอเย็นจัดคล้ายน้ำแข็งแห้ง จึงช่วยลดความร้อนของไฟได้ แต่ไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้ในบริเวณที่ขับอากาศ เพราะจะทำให้ขาดอากาศหายใจเสียชีวิตได้

ชนิดโฟม เหมาะสำหรับดับเพลิงในภาคอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงประเภทปิโตรเลียม และสารระเหยติดไฟ เมื่อฉีดออกมาจะเป็นฟองโฟมปกคลุมเชื้อเพลิงที่ลุกไหม้ แต่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหากนำไปดับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เกิดเพลิงไหม้ จะทำให้ผู้ใช้งานถูกไฟฟ้าดูดได้

การใช้ถังดับเพลิงเหมาะสมกับประเภทเชื้อเพลิง จะทำให้สามารถควบคุมเพลิงไม่ให้ลุกลามและขยายวงกว้าง แต่หากใช้ถังดับเพลิงดับไฟผิดประเภท นอกจากจะไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานอีกด้วย

วิธีใช้งานถังดับเพลิง

ดึง ดึงสลักนิรภัยออกจากคันบีบบริเวณหัวถังดับเพลิง โดยหมุนสลักจนตัวยึดขาด และดึงสลักทิ้ง

ปลด ปลดสายฉีดออกจากตัวถังดับเพลิง โดยดึงจากปลายสายและใช้มือจับสายให้มั่นคง

กด กดคันบีบด้านบนของถังดับเพลิง เพื่อให้น้ำยาดับเพลิงพุ่งออกจากหัวฉีดไปยังต้นเพลิง

ส่าย ส่ายหัวฉีดของถังดับเพลิงให้ทั่วบริเวณต้นเพลิง

ทั้งนี้ ผู้ใช้งานถังดับเพลิงควรอยู่ห่างจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ประมาณ 2 - 4 เมตร ทางด้านเหนือลม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดับเพลิง

กองเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3/12 ถนนอู่ทองนอก แขวง/เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์/โทรสาร : 0-2243-0674 0-2243-2200

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

อัคคีภัย
ภัยใกล้ตัว ป้องกันได้
ต้องใส่ใจไม่ประมาท

'ป้องกันภัยเชิงรุก บรรเทาทุกข์เมื่อเกิดภัย'

สายด่วนนิรภัย 1784 www.disaster.go.th

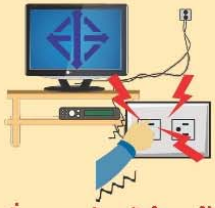
อัคคีภัยเป็นภัยใกล้ตัวที่เกิดบ่อยครั้ง โดยส่วนใหญ่มักมีสาเหตุจากความประมาท ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาทิ การจุดธูปเทียนทิ้งไว้โดยไม่ดูแล การเผาขยะและหญ้าแห้งใกล้วัสดุติดไฟง่าย ไฟฟ้าลัดวงจร และการใช้ก๊าซหุงต้มประกอบอาหารไม่ถูกวิธี ซึ่งแต่ละครั้งที่เกิดเพลิงไหม้ สร้างความสูญเสียต่อชีวิต และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินอย่างมหาศาล โดยเฉพาะหากเกิดในชุมชนแออัด อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม จะยิ่งสร้างความเสียหายมากขึ้น เพื่อความปลอดภัย กระทรวงมหาดไทย โดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ขอแนะวิธีป้องกันเพลิงไหม้ การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเพลิงไหม้และอพยพออกจากอาคารที่เกิดเพลิงไหม้อย่างปลอดภัย ดังนี้

วิธีป้องกันเพลิงไหม้

จัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยจากเพลิงไหม้ โดยกำจัดวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง เก็บแยกสารเคมีที่ติดไฟง่ายให้ห่างจากแหล่งความร้อน ไม่จัดเก็บสิ่งของกีดขวางประตูทางออกฉุกเฉิน และบันไดหนีไฟ พร้อมทั้งติดเหล็กดัดประตูหน้าต่างแบบที่สามารถเปิดปิดได้อย่างน้อยห้องละ 1 บาน

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ อาทิ ถังดับเพลิงเคมี เครื่องตรวจจับควันไฟ สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ รวมถึงตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

เพิ่มความระมัดระวังในการประกอบกิจกรรมเกี่ยวกับไฟ โดยไม่จุดยากันยุงหรือธูปเทียนทิ้งไว้โดยไม่มีคนดูแล ดับไฟก้นบุหรี่ให้สนิทก่อนทิ้ง ไม่จุดไฟเผาขยะบริเวณพงหญ้าแห้งหรือวัสดุติดไฟง่าย



ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างปลอดภัย เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน สายไฟฟ้าและฟิวส์มีขนาดเหมาะสมกับปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า รวมถึงปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งหลังใช้งาน

เพิ่มความระมัดระวังในการใช้ก๊าซหุงต้ม โดยตรวจสอบถังก๊าซให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ วาล์วถังก๊าซ สายยางหรือท่อนำก๊าซ ไม่มีรอยรั่ว จัดวางถังก๊าซให้ห่างจากบริเวณที่มีประกายไฟ รวมถึงปิดวาล์วถังก๊าซทุกครั้งหลังใช้งาน

การปฏิบัติตนกรณีเกิดเพลิงไหม้

ตั้งสติ ไม่ตื่นตระหนก ประเมินสถานการณ์ในเบื้องต้น

- **หากเพลิงไหม้เล็กน้อย** ให้ดับเพลิงด้วยตนเองในเบื้องต้น โดยใช้อุปกรณ์ใกล้ตัว หรือถังดับเพลิงเคมีฉีดพ่นบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อควบคุมเพลิงมิให้ลุกลามมากขึ้น

- **เพลิงไหม้รุนแรงหรือไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิง** ให้ตะโกนบอกหรือกดสัญญาณแจ้งให้ผู้อื่นทราบ พร้อมรีบอพยพออกจากพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ จากนั้นให้โทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงมาระงับเหตุและควบคุมเพลิง

ที่สำคัญ ควรศึกษาแผนผังอาคาร จดจำตำแหน่งบันไดหนีไฟ ประตูทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด หากเกิดเหตุฉุกเฉินจะได้หนีออกจากอาคารได้อย่างรวดเร็ว กรณีเข้าพักในอาคารสูง ควรวางกุญแจห้องและไฟฉายไว้ใกล้ตัวเสมอ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะได้อพยพหนีไฟทันท่วงที

การอพยพออกจากอาคารที่เกิดเพลิงไหม้

ก่อนออกจากห้องให้ใช้มือสัมผัสผนังหรือลูกบิดประตู

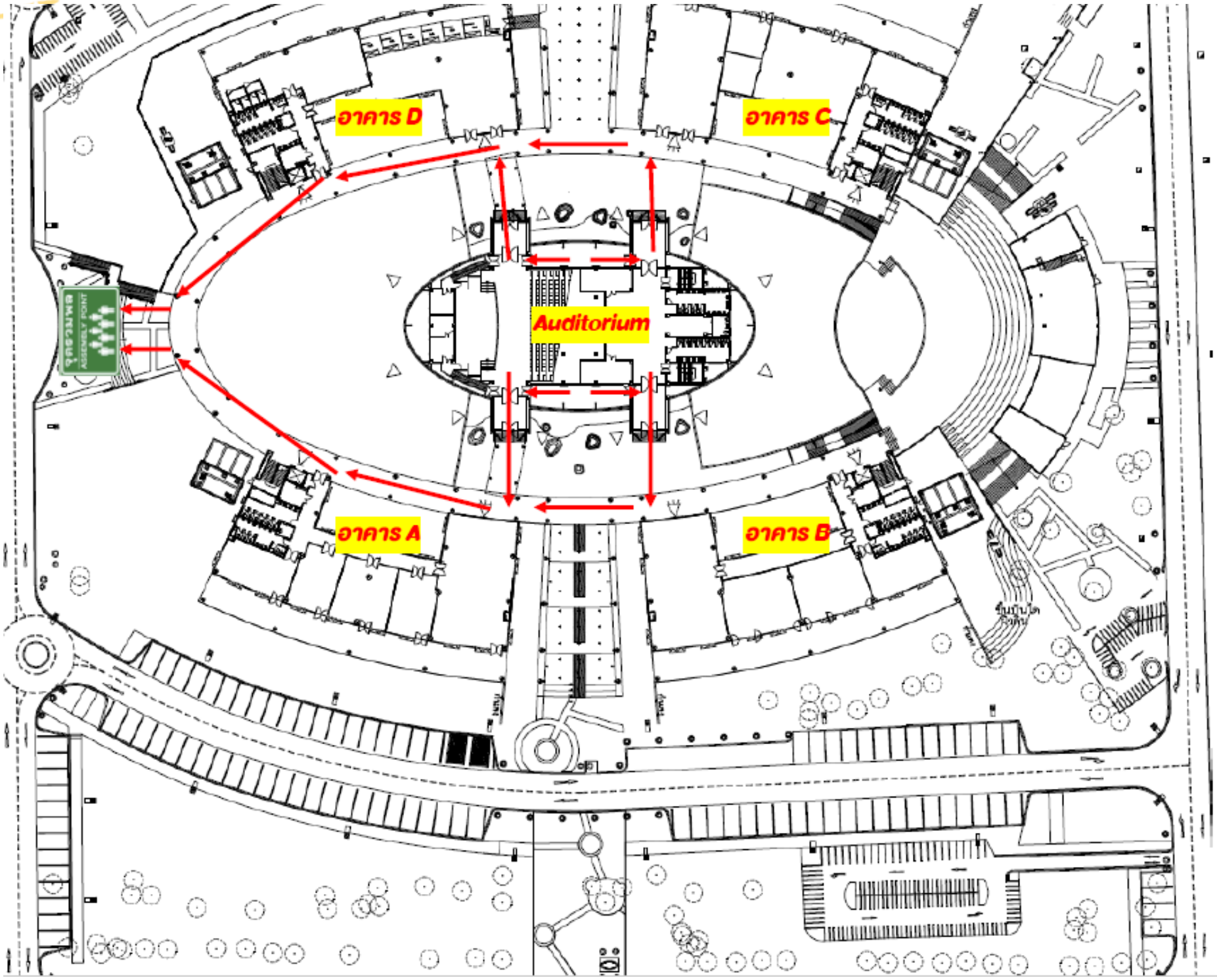
- **หากไม่ร้อน** ให้เปิดประตูออกไปข้าง ๆ และอพยพไปตามเส้นทางหนีไฟที่ปลอดภัย
- **หากมีความร้อนสูง** แสดงว่าเกิดเพลิงไหม้บริเวณใกล้เคียง ห้ามเปิดประตูออกไป เพราะเพลิงจะลุกลามเข้ามาในห้อง ปิดห้องให้สนิท แล้วใช้ผ้าหนา ๆ ชุบน้ำอุดตามช่องที่ควันไฟลอดเข้ามาได้ ปิดเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ เพื่อป้องกันการสูดดมควันไฟ จากนั้นรีบโทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อบอกตำแหน่งที่ตัดอยู่ และส่งสัญญาณให้ผู้อื่นทราบ จะได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที

กรณีมีควันไฟปกคลุมเส้นทางหนีไฟ ให้ใช้ผ้าชุบน้ำปิดจมูกและปาก หรือใช้ถุงพลาสติกใสขนาดใหญ่อัดอากาศบริสุทธิ์มาครอบศีรษะ พร้อมหมอบคลานต่ำไปตามเส้นทางอพยพที่ปลอดภัยออกสู่อาคารทางบันไดหนีไฟ จะช่วยป้องกันการสูดดมควันไฟเข้าสู่ร่างกาย

หลีกเลี่ยงการอพยพหนีไฟโดยใช้บันไดภายในอาคาร เพราะบันไดมีลักษณะเป็นปล่องทำให้ควันไฟและเปลวเพลิงพุ่งขึ้นมาปกคลุม จึงเสี่ยงต่อการสำลักควันไฟและถูกไฟคลอกเสียชีวิตได้

ห้ามใช้ลิฟต์ในการอพยพหนีไฟอย่างเด็ดขาด เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ไฟฟ้าจะดับ ทำให้ติดค้างภายในลิฟต์ ขาดอากาศหายใจ เสียชีวิตได้

จุดอพยพ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



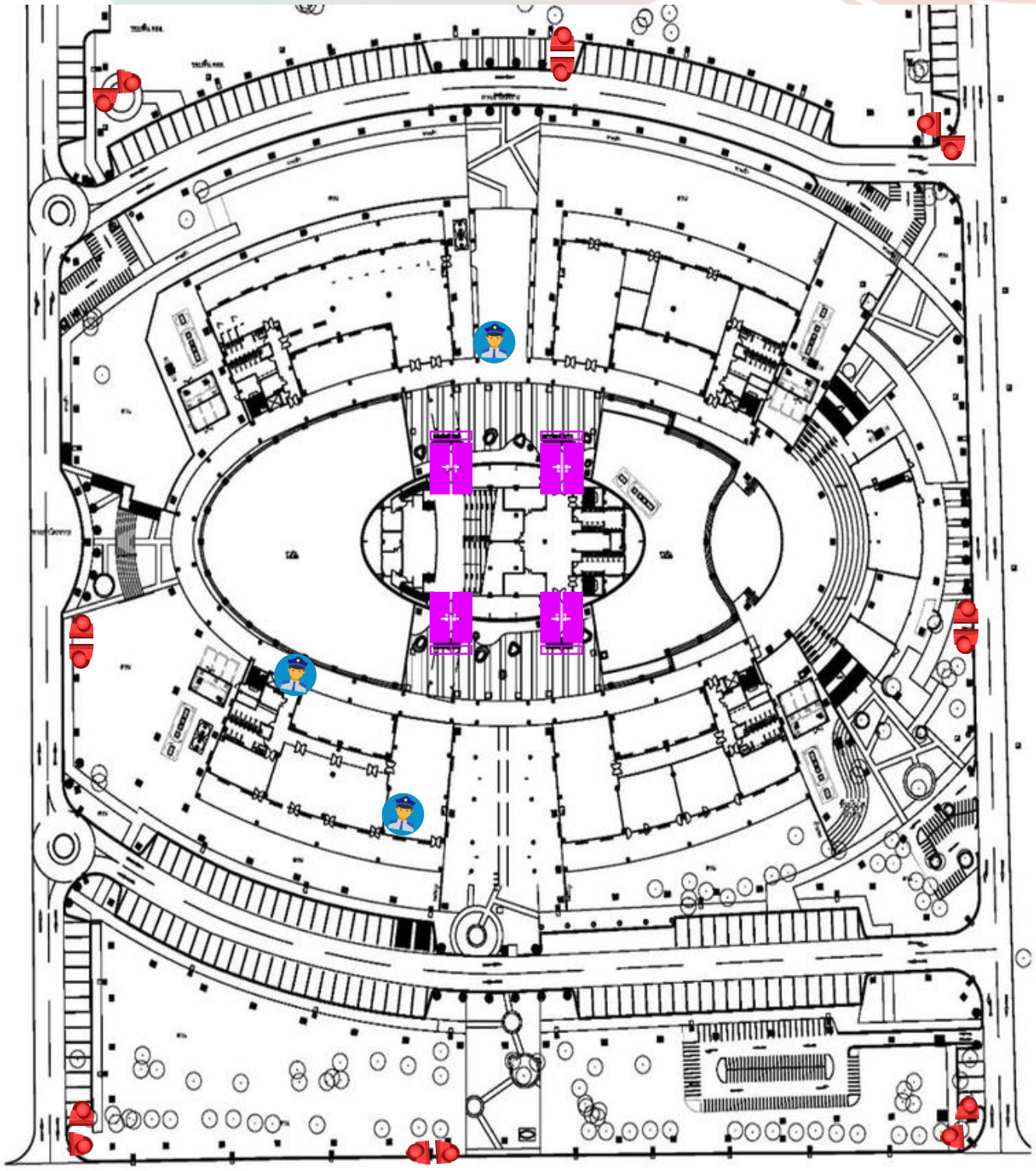
จุดรวมพล

เส้นทางอพยพ

เบอร์ติดต่อฉุกเฉิน

- เบอร์ฉุกเฉินผู้ประสบภัย รพ.มหาราชนครเชียงใหม่
  หมายเลข 053-936-150
- งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแม่เหียะ
  หมายเลข 053-805-182
- สถานีตำรวจ สุเทพ
  หมายเลข 053-211-750

ผังรักษาความปลอดภัยภายในและภายนอกอาคาร



กล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร
-ภายนอกอาคาร 16 ตัว
-ภายในอาคาร 59 ตัว

ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ประตูทางหนีไฟ ขนาด 2.4*2.4 ม.

การจัดการป้องกันอัคคีภัย

หากท่านพบเหตุสงสัย หรือ มีเหตุฉุกเฉิน สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ของอาคาร ได้ที่ หมายเลข 053-948-678 ต่อ 1303 หรือ สภ.สุเทพ หมายเลข 053-211-750

- เบอร์ฉุกเฉินผู้ประสบภัย รพ.มหาราชนครเชียงใหม่
  หมายเลข 053-936-150
- งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแม่เหียะ
  หมายเลข 053-805-182
- เบอร์ฉุกเฉินการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ 2
  หมายเลข 053-896-123
- เบอร์ฉุกเฉินหน่วยผลิตน้ำประปา มช.
  หมายเลข 053-943-169

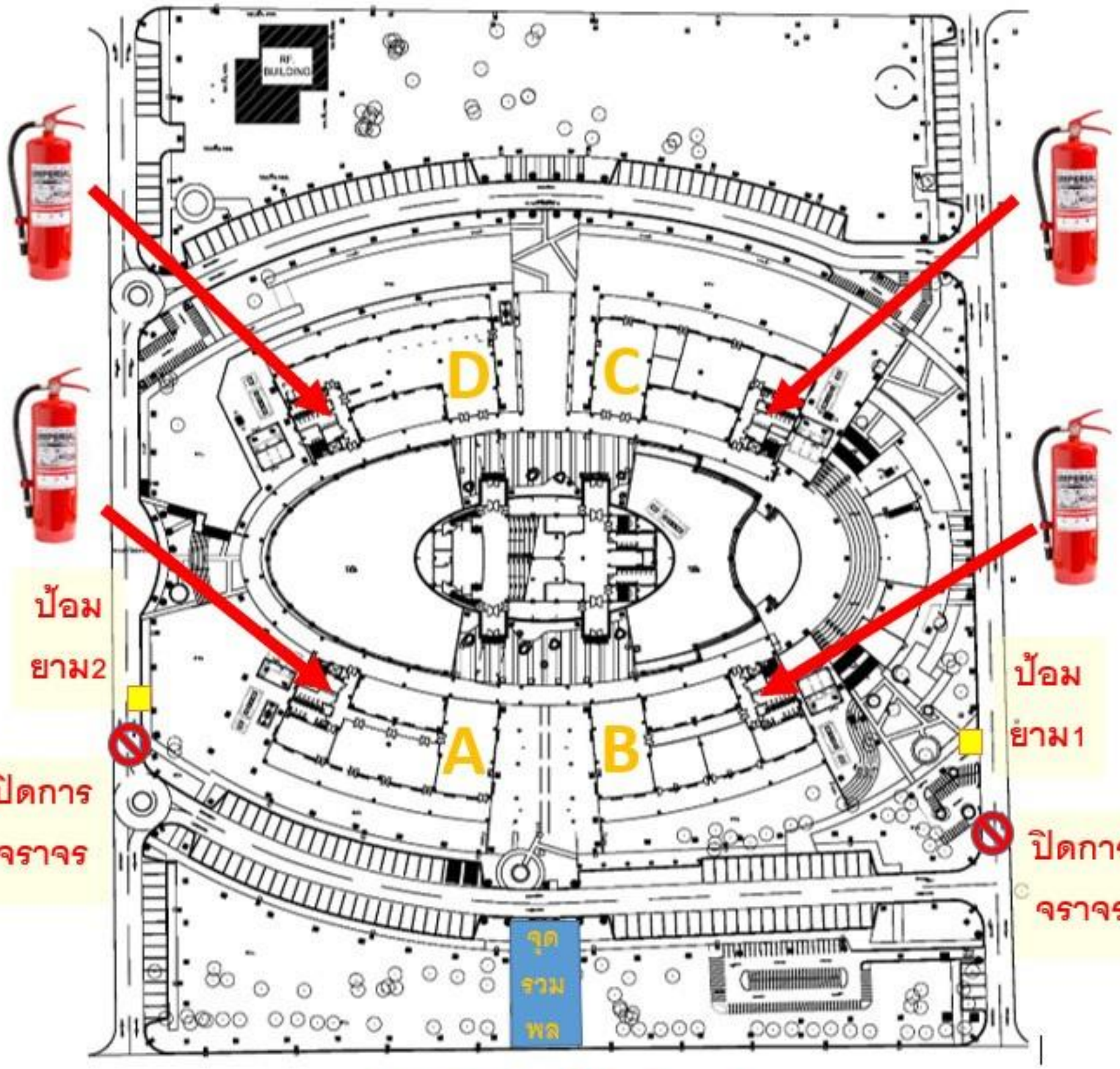
กรณีเหตุเพลิงไหม้

1. เมื่อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตรวจจับและแจ้งเหตุ – ตู้มีเสียงดัง มีไฟกระพริบ
2. กรณีที่สามารถดับได้ด้วยตัวเอง (ปริมาณต้นเพลิงน้อยกว่า 1 ตารางเมตร)
   - ใช้อุปกรณ์ระงับเหตุ ด้วยถังดับเพลิงที่อยู่ประจำชั้น ข้างห้องน้ำ โดยทันที
   - ผู้พบเหตุ ให้โทรแจ้งที่ คุณอมรฤทธิ์ อินต๊ะ หมายเลข 080-126-5622 หรือ คุณนิภาพร ถาชื่น หมายเลข 089-759-4445
3. กรณีที่ไม่สามารถดับได้ด้วยตัวเอง (ปริมาณต้นเพลิงมากกว่า 1 ตารางเมตร)
   - ใช้อุปกรณ์ระงับเหตุ ด้วยถังดับเพลิงที่อยู่ประจำชั้น ข้างห้องน้ำ โดยทันที
   - โทรแจ้งที่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแม่เหียะ 053-805-182
   - เมื่อทีมดับเพลิงมาถึงที่เกิดเหตุ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

หมายเลขฉุกเฉิน

1.คุณอมรฤทธิ์ (ผู้ดูแลงานอาคาร) 080-126-5622
2.คุณนิภาพร (ผู้ดูแลงานอาคาร) 089-759-4445
3.รปภ.ภายในอาคาร 053-948-678ต่อ 1303
4.ทีมดับเพลิง 053-805-182
5.สถานีตำรวจ สุเทพ053-211-750

ผังอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)



หมายเหตุ : ถังดับเพลิง อยู่บริเวณข้างห้องน้ำ ของทุกชั้น ทุกอาคาร

ขั้นตอนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้

1. วัตถุประสงค์

จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันและลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลเนื่องมาจากการเกิดเพลิงไหม้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานและผู้อื่น รวมทั้งทรัพย์สินที่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในหรือของหน่วยงานอื่นโดยรอบ โดยต้องปฏิบัติตามแผนทันทีเมื่อมีแนวโน้มหรือเกิดเหตุการณ์จริงเกิดขึ้น

2. ขอบเขต

ขั้นตอนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้นี้ ครอบคลุมทุกพื้นที่ของอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. หน้าที่ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ/ผู้ช่วยผู้อำนวยการ) มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- จัดสรรงบประมาณเพื่อการสนับสนุนการวางผังหน่วยงาน ระบบ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นและมาตรการป้องกันอัคคีภัย
- ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการควบคุมป้องกันอัคคีภัยและให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพประจำปีตาม-แผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดอัคคีภัยขององค์กร
- สื่อสารและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ฉุกเฉินแก่สื่อมวลชนหรือหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุ

3.2 ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้มาติดต่องาน/ผู้เกี่ยวข้อง (หมายถึง พนักงานทุกคน ผู้ใช้อาคาร รวมถึงบุคคลภายนอกเข้ารับบริการ) มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- ห้ามกระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟ อันที่ไม่ได้เกิดจากการทำงานในบริเวณที่หวงห้ามโดยเด็ดขาด
- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้ายที่แสดงถึง “สารไวไฟห้ามสูบบุหรี่” หรือ “วัตถุระเบิด” หรือ “ห้ามสูบบุหรี่” หรือ ในพื้นที่ก่อสร้าง
- ห้ามซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ หรือวัสดุติดไฟได้ง่าย ก่อนได้รับอนุญาต เมื่อได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการที่ปลอดภัย ดังนี้
    - ปิดกั้น/แยกอุปกรณ์บริเวณที่ปฏิบัติงานออกจากบริเวณอื่น ไว้ในที่ปลอดภัย
    - ทำความสะอาดอุปกรณ์/บริเวณที่ปฏิบัติงาน และบริเวณใกล้เคียง ที่ไม่มีสารเคมี วัตถุไวไฟ หรือวัตถุที่ติดไฟ
    - ตัดกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า และมีป้ายเตือนให้เรียบร้อย ก่อนซ่อมแซม
    - นำอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมเพื่อใช้งานในกรณีฉุกเฉิน
    - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและปลอดภัย
    - ตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมีและก๊าซ กรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีวัตถุไวไฟและวัตถุที่สามารถระเบิดได้
- ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานที่ทำงาน และวิธีการทำงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่กำหนดไว้

3.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในทำงาน มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- กำหนดรายละเอียดของแผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดอัคคีภัย
- จัดให้มีการอบรมและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน
- จัดทำบัญชีรายชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ของหน่วยบริการฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง รวมถึงโครงสร้างองค์กรการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน กรณีอัคคีภัย
- ร่วมตรวจสอบสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ดูแลรับผิดชอบให้มีการตรวจสอบบำรุงเครื่องดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิง และระบบดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

DRAFT

- ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยเพื่อจัดทำแผนฯ ฉุกเฉิน และพัฒนาปรับปรุงแผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีอัคคีภัย

3.4 ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ทำหน้าที่

- รับผิดชอบการดำเนินงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและเป็นผู้อนุญาตขั้นตอนดำเนินงานต่างๆตามความจำเป็นและเหมาะสม
- สื่อสารและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ฉุกเฉินแก่สื่อมวลชนหรือหน่วยงานภายนอก
- เป็นผู้มีอำนาจสูงสุดในพื้นที่จะอนุญาตให้บุคคลต่าง ๆเข้ามาในพืนที่
- เสนอหรือขอความช่วยเหลือผู้บริหารหรือหน่วยงานอื่นๆ

* กรณีที่ทีมผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ไม่อยู่ในบริษัทเนื่องจากลาป่วย พักร้อน ลากิจ หรือด้วยธุระอื่นๆให้ปฏิบัติดังนี้

ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินหลักหลักแจ้งต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินสำรองถึงกรณีดังกล่าวล่วงหน้าทุกครั้ง และถ้าหากเกิดกรณีที่ผู้ประสานงานทั้งหลักและสำรองไม่อยู่พร้อมกันให้แจ้งต่อผู้ประสานงานด้านผจญเพลิง ล่วงหน้าทันทีเพื่อที่จะได้หาบุคลากรท่านอื่นมาปฏิบัติหน้าที่แทนกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

3.5 ผู้ประสานงานด้านผจญเพลิง ทำหน้าที่

- ผู้ประสานงานด้านการผจญเพลิงพร้อมทีมผจญเพลิงต้องเข้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้และประเมินสถานการณ์ว่า สามารถเข้าไปผจญเพลิงเพื่อควบคุมสถานการณ์ก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงใกล้เคียงจะมาถึงได้หรือไม่ ถ้าสามารถทำได้ให้ผู้ประสานงานด้านการผจญเพลิงสั่งการขั้นตอนการผจญเพลิงก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงใกล้เคียงจะมาถึง
- ผู้ประสานงานด้านการผจญเพลิงจะดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของทีมผจญเพลิงกรณีที่เกิดเพลิงไหม้
- ให้การสนับสนุน กรณีหน่วยงานภายนอกเข้าทำการช่วยเหลือในการดับไฟ และในการค้นหาผู้สูญหาย

3.6 ทีมผจญเพลิง ทำหน้าที่

- รับคำสั่งจากผู้ประสานงานด้านการผจญเพลิง
- ทำการประเมินสถานการณ์ ทำการดับเพลิง หากสามารถทำได้ และปลอดภัย
- ทำการค้นหาผู้สูญหาย และพามายังจุดพยาบาลได้อย่างปลอดภัย
- ให้การสนับสนุน กรณีหน่วยงานภายนอกเข้าทำการช่วยเหลือในการดับไฟ

3.7 ผู้ประสานงานจุดรวมพล ทำหน้าที่

- เป็นผู้ดูแลความสงบเรียบร้อย ณ จุดรวมพลและสื่อสารข้อปฏิบัติต่างๆตามความจำเป็น
- รับรายงานการนับจำนวนพนักงานจากผู้รับผิดชอบของแต่ละฝ่าย ทำการรายงานจำนวนพนักงาน และรายงานการสูญหายของพนักงานให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินรับทราบ

3.8 ผู้รับผิดชอบของแต่ละฝ่าย ทำหน้าที่

- รวบรวมรายชื่อพนักงานในฝ่ายที่ตนเองได้รับมอบหมาย และทำการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ
- เป็นผู้ที่ดูแลรับผิดชอบการอพยพและนับจำนวนของพนักงานในฝ่ายที่ตนเองได้รับมอบหมาย กรณีที่มีเสียงสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ดังขึ้น
- ทำการนับจำนวนอย่างถูกต้อง และทำการรายงานให้แก่ผู้ประสานงานจุดรวมพลทราบทันที

3.6 ผู้ประสานงานอาคารและสถานที่ ทำหน้าที่

- ทีมช่างอาคารจะประสานงานกับ ผู้ประสานงานด้านการผจญเพลิงเพื่อระบุตำแหน่งของการเกิดเพลิงไหม้และทำการตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิดเหตุ
- ดูแลระบบไฟฟ้าสำรองหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีอยู่ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดเตรียมแผนผังอาคาร และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องของจุดเกิดเหตุ เพื่อใช้ในการวางแผนการดับเพลิง สำหรับหน่วยดับเพลิงภายนอก

DRAFT

- กรณีที่มีอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เกี่ยวข้อง ต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

3.7 ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทำหน้าที่

- หากไม่สามารถระงับเหตุได้และเพลิงมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นและจำเป็นต้องแจ้งบริษัทใกล้เคียง ให้ทีมฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากรรับผิดชอบในการแจ้งหน่วยงานใกล้เคียง
- หากมีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร จะเป็นผู้ติดต่อกับญาติที่ใกล้ชิดและดูแลสวัสดิการต่างๆที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทำหน้าที่แจกจ่ายรายการข้อมูลที่เป็นปัจจุบันให้แก่ผู้ประสานงานฝ่ายอพยพของแต่ละฝ่ายเป็นประจำทุกเดือน

3.8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่

- กรณีที่สัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ดังขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกำกับไม่ให้มีรถขวางทางเข้าออกบริษัท และจัดการเส้นทางเดินรถ สำหรับรถดับเพลิง รถพยาบาล รถกู้ชีพ เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกำกับดูแลให้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเข้ามายังบริษัทเท่านั้น
- กำกับดูแลไม่ให้ผู้ใดออกนอกบริษัทโดยไม่ได้รับอนุญาต และกรณีมีบุคคลภายนอกต้องการเข้ามาในองค์กรในขณะที่เกิดเหตุให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำการแจ้งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเพื่อขออนุมัติก่อนเข้ามาในพื้นที่ (ยกเว้นรถดับเพลิง, รถพยาบาล,รถกู้ชีพ กู้ภัย ไม่ต้องขออนุญาต)

3.9 ผู้ประสานงานจุดปฐมพยาบาล ทำหน้าที่

- ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้บุคลากรที่ออกมา ณ จุดรวมพล
- ประสานงานการส่งบุคลากรที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

4. คำจำกัดความ

- อัคคีภัย หมายถึง ภัยที่เกิดจากไฟ
- เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ อันเป็นเหตุให้เกิดความไม่ปลอดภัย สามารถแผ่กระจายและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อ ผู้ปฏิบัติการในองค์กร และบุคคลที่ 3 รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงาน และอาจจำเป็นต้องอพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากบริเวณที่เกิดเหตุนั้น ๆ ซึ่งเหตุฉุกเฉินอาจจะเกิดขึ้นได้แก่ เพลิงไหม้ ก๊าซรั่วไหล ภัยจากธรรมชาติ สิ่งก่อสร้างพังทลาย อุบัติเหตุ เป็นต้น
- เสียงสัญญาณ หมายถึง เสียงสัญญาณแจ้งเหตุที่กำหนดไว้ เพื่อแจ้งให้ทราบทั่วกันว่า เหตุอันตรายที่เกิดขึ้นเป็นเหตุเข้าสู่สภาวะฉุกเฉินให้รีบอพยพไปยังจุดรวมพล
- จุดรวมพลหมายถึง พื้นที่ที่ปลอดภัยซึ่งกำหนดไว้สำหรับการรวมพลกรณีเหตุฉุกเฉิน ซึ่งจะมีป้ายข้อความ “จุดรวมพล (Assembly point)” ติดตั้งไว้
- ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน หมายถึง ทีมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเข้าระงับหรือบรรเทาเหตุการณ์ไม่ให้ลุกลามถึงขั้นรุนแรง

5. ระเบียบปฏิบัติ

5.1 แผนตรวจตรา

ลำดับ	รายการตรวจ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1	พื้นที่อาคารทั่วไป และบริเวณรอบๆอาคาร	ทุก 2 ชั่วโมง	รปภ.
2	พื้นที่รอบโรงงาน และพื้นที่เก็บขยะสารเคมี	ทุก 2 ชั่วโมง	รปภ.
3	ห้องสำรองไฟฟ้า	วันละ 1 ครั้ง	ทีมช่างอาคาร,ทีมช่างโรงงาน
4	ระบบแจ้งเตือนเหตุไฟไหม้	ปีละ 2 ครั้ง	ทีมช่างอาคาร,ทีมช่างโรงงาน
5	ถังดับเพลิง	ทุก 3 เดือน	ทีมช่างอาคาร,ทีมช่างโรงงาน

DRAFT

6	สายฉีดน้ำดับเพลิง	ทุกเดือน	ทีมช่างอาคาร
7	พื้นที่ที่มีผู้รับเหมาเข้าดำเนินการ	วันละ 1 ครั้ง (สุ่มตรวจ)	ทีมช่างอาคาร,ทีมช่างโรงงาน

5.2 แผนการอบรม

หลักสูตรอบรม	บุคลากรและทีมงานที่เกี่ยวข้อง*										
	ผู้อำนวยการดับเพลิง	ผู้ประสานงานด้านผจญเพลิง	ทีมผจญเพลิง	ผู้ประสานงานจุดรวมพล	ผู้ประสานงานฝ่ายอพยพของแต่ละฝ่าย	ผู้รับผิดชอบของแต่ละฝ่าย	ผู้ประสานงานอาคารและสถานที่	ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร	ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้น	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	พนักงานทุกคน
การดับเพลิงขั้นต้น **	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
เทคนิคการผจญเพลิง		X	X				X				
การบัญชาการ	X	X									
การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
การปฐมพยาบาล			X					X	X		
การกู้ชีพช่วยชีวิต			X					X	X		

** หลักสูตร “การดับเพลิงขั้นต้น” ตามกฎหมายบุคลากรต้องได้รับการอบรมอย่างน้อย 40%

5.3 แผนการรณรงค์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

- การประชาสัมพันธ์ ผ่านทางกิจกรรม Morning talk กลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อย
- ตรวจความปลอดภัยฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น พื้นที่จัดเก็บสารเคมี ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องสำรองไฟฟ้า
- การจัดทำโปสเตอร์ หรือการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น การใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกวิธี, ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โปสเตอร์รณรงค์การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในสำนักงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย เป็นต้น

กิจกรรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
การประชาสัมพันธ์ ผ่านทางกิจกรรม Morning talk หรือการประชุมฝ่าย	◄											►	ผู้จัดการ/ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย
ตรวจความปลอดภัยฯ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง	◄											►	คปอ./จป.
การจัดทำโปสเตอร์ และสื่อต่างๆ	◄►					◄►						◄►	จป./จป.

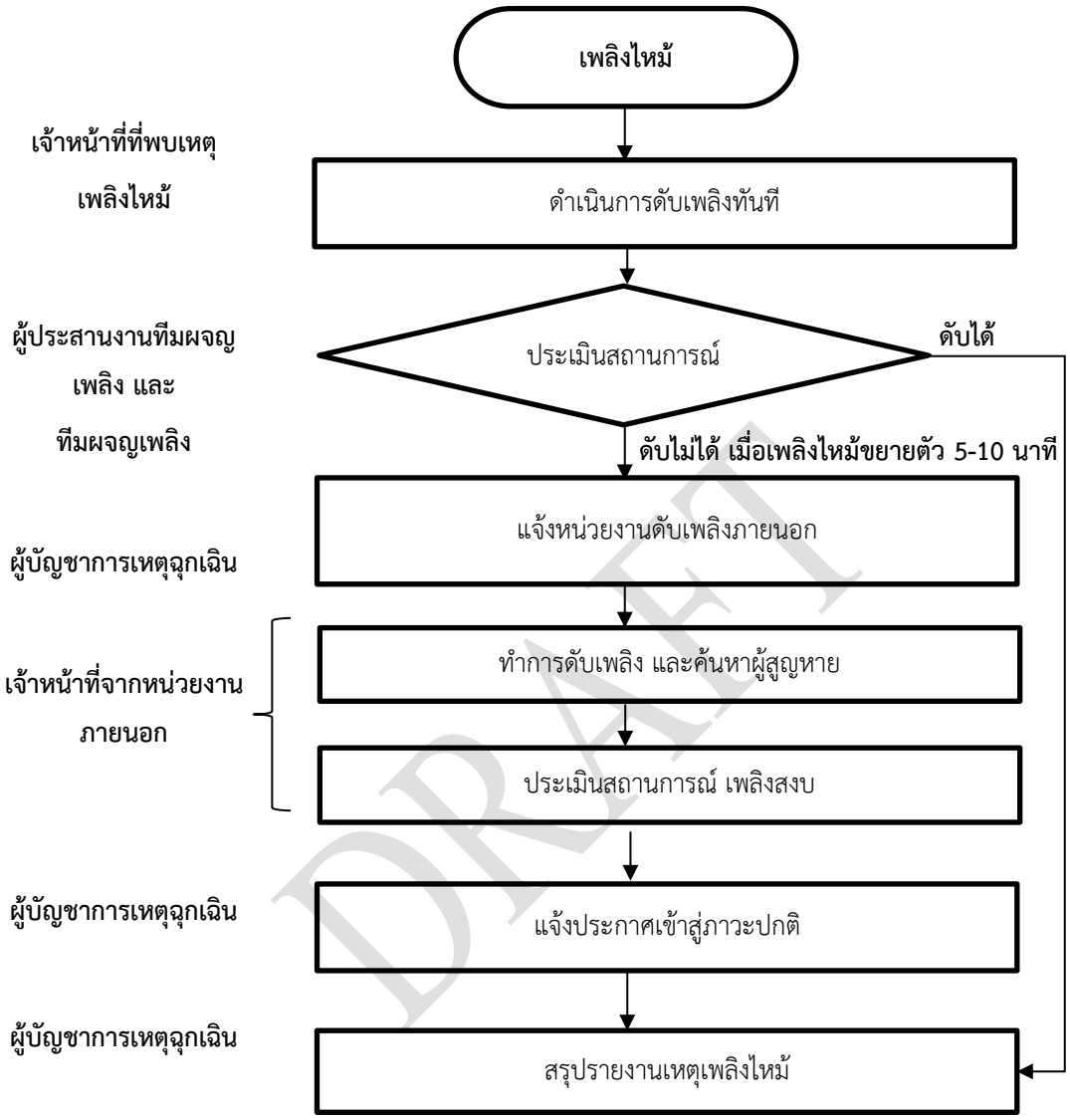
DRAFT

5.4 แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

5.4.1 แผนดับเพลิง

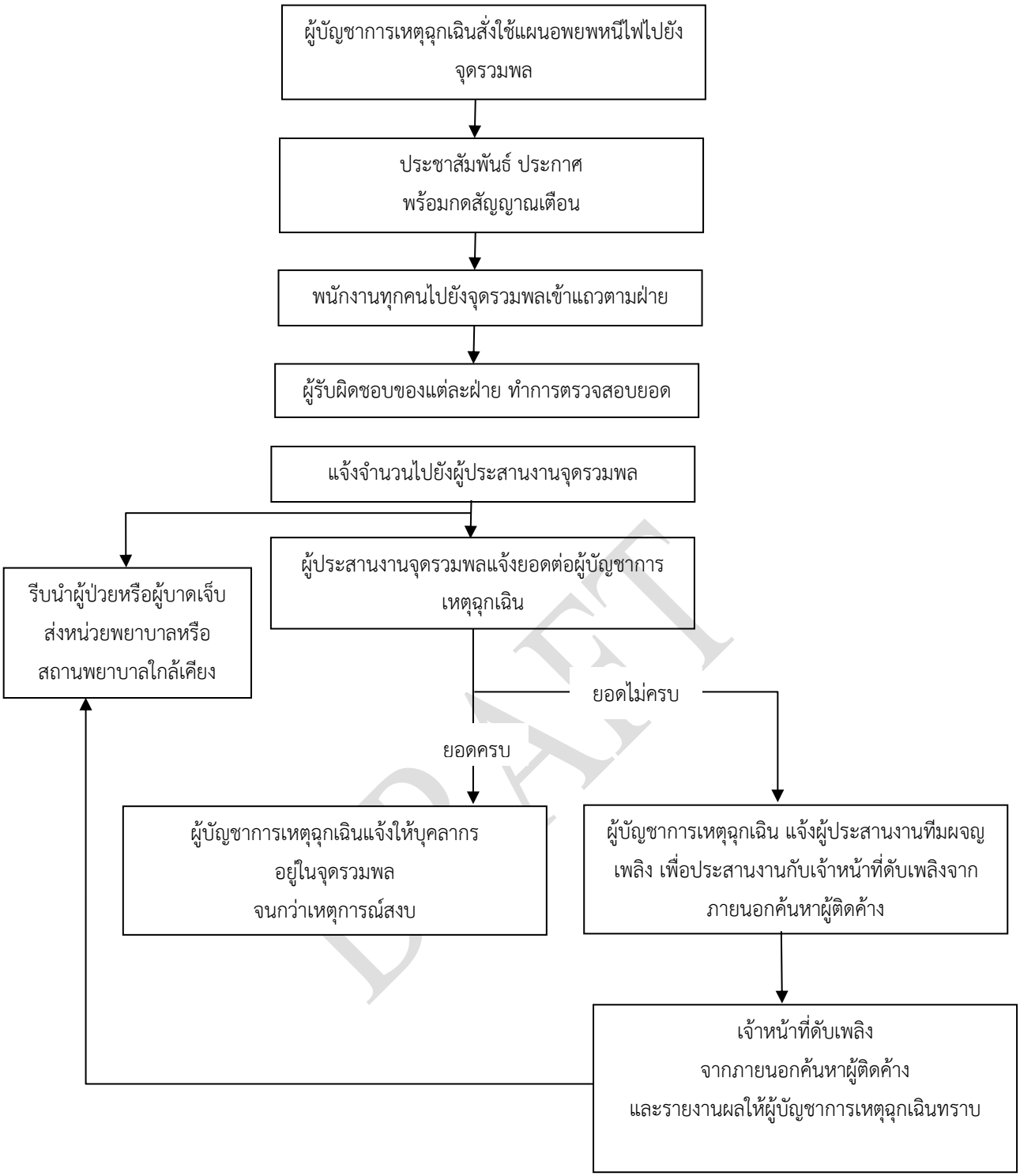
แผนการดับเพลิง

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้



DRAFT

5.4.2 แผนอพยพหนีไฟ



DRAFT

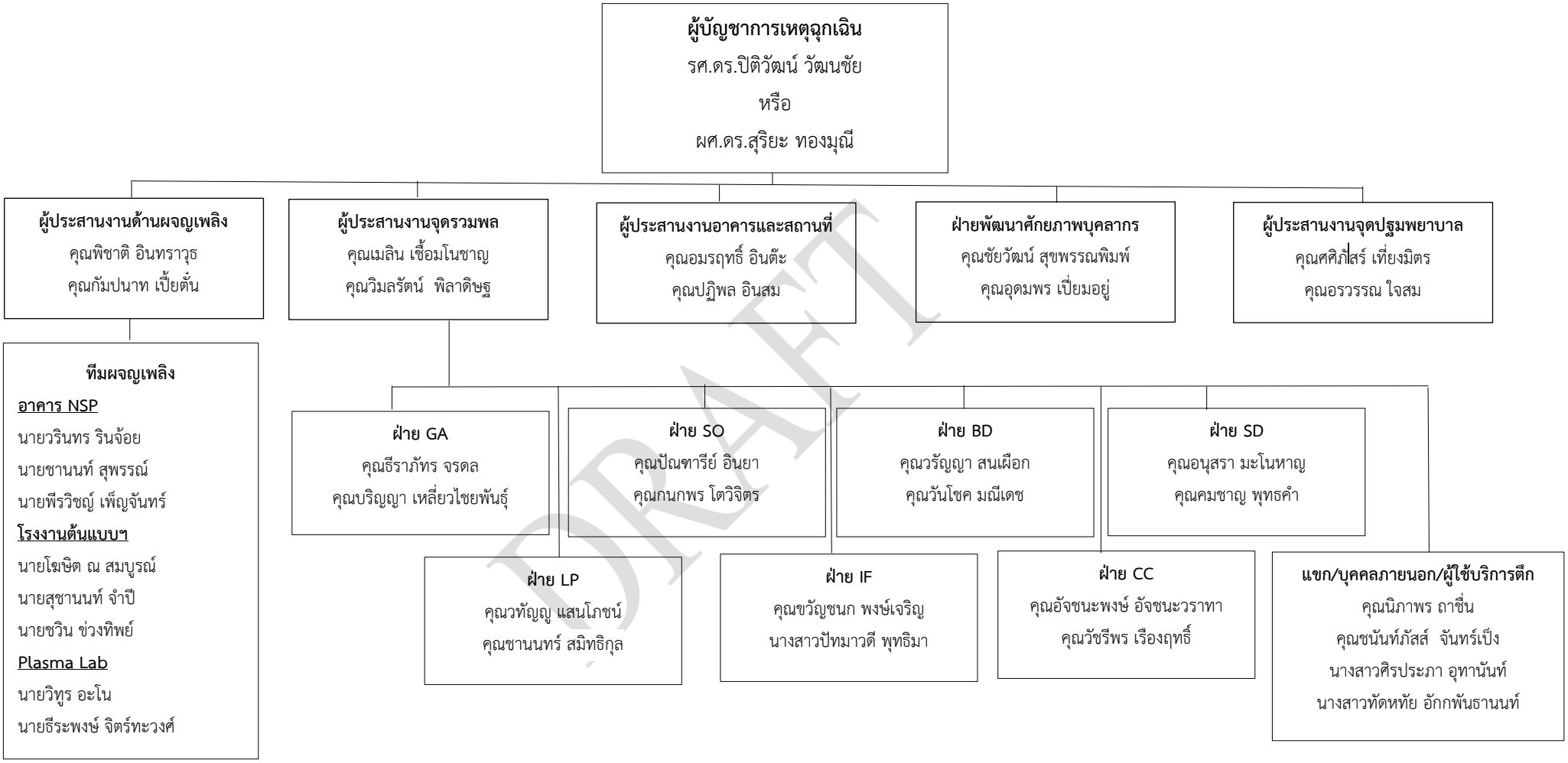
5.5 แผนบรรเทาทุกข์ภายหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. ประสานกับหน่วยงานของรัฐ	**หัวหน้าทีม** ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน **บุคลากรร่วมทีม** ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร
2. การสำรวจความเสียหาย	**หัวหน้าทีม** ผู้ประสานงานทีมผจญเพลิง **บุคลากรร่วมทีม** ผู้ประสานงานอาคารและสถานที่
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง	**หัวหน้าทีม** ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน **บุคลากรร่วมทีม** ผู้ประสานงานทีมผจญเพลิง
4. การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต	**หัวหน้าทีม** ผู้ประสานงานทีมผจญเพลิง **บุคลากรร่วมทีม** ทีมปฐมพยาบาล
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต	**หัวหน้าทีม** ผู้ประสานงานทีมผจญเพลิง **บุคลากรร่วมทีม** หน่วยดับเพลิงภายนอก
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	**หัวหน้าทีม** ผู้ประสานงานทีมผจญเพลิง **บุคลากรร่วมทีม** ผู้ประสานงานอาคารและสถานที่
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย	**หัวหน้าทีม** ผู้บริหาร **บุคลากรร่วมทีม** ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้อุทยานฯ เปิดทำการได้โดยเร็วที่สุด	**หัวหน้าทีม** ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน **บุคลากรร่วมทีม** คปอ.

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

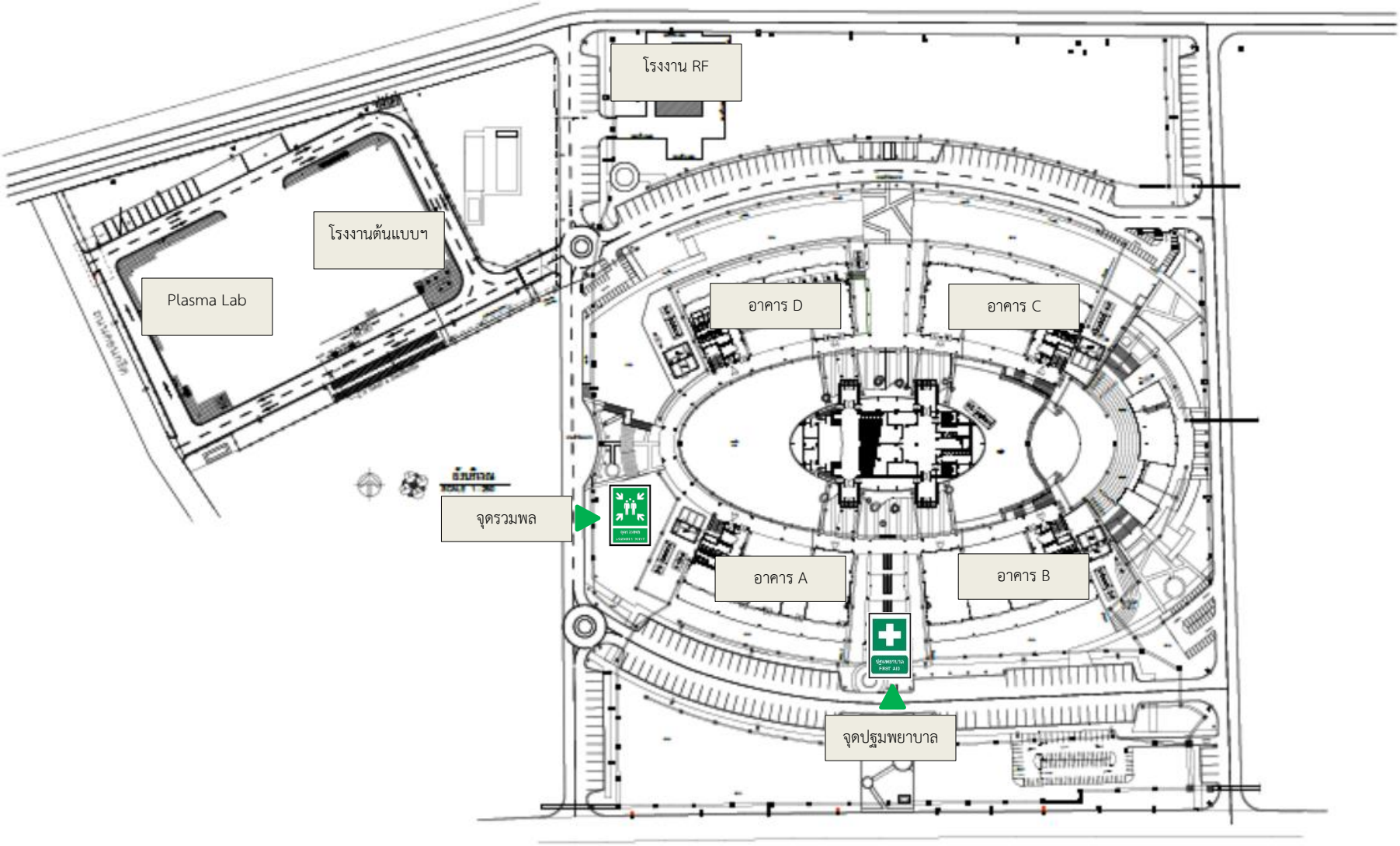
DRAFT

ทีมผู้ประสานงานกรณีฉุกเฉิน



DRAFT

แผนผังจุดรวมพล และจุดปฐมพยาบาล



เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองแม่เหียะ	053-805182 หรือ 199
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลสุเทพ	053-329191
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลหนองควาย	053-125254
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเชียงใหม่	053-221470 หรือ 1784
ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่	053-936-332 ,053-936-333 หรือ 1669
สถานีตำรวจภูธรเมืองเชียงใหม่	053-327191 หรือ 191
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จ.เชียงใหม่ 2	053-896226 , 053-896229 หรือ 1129

เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อหน่วยงาน/องค์กรข้างเคียง

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
ศูนย์สัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	053-948621
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	053-948206
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร	053-948216
หอพักในกำกับ 3 (หอแม่เหียะ)	053-948610

DRAFT