

ภาคผนวก ข-27

แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล
และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	1 / 48
		Old		

Establishment, Revision and Abolishment history

No.	Date	Approval	Review	Prepare	Reason
00	2 Jul. 2024	H	J	Q	Support ISO 45001 System.

Distribution	Equipment	Number
Rayong office		
• Factory Manager	• Packing Sect. M	• Logistic Dept. M
• Prod. Dept. M	• Prod. Control Sect. M	• IT Sect. M
• Casting Sect. M	• Eng. & M Dept. M	• QA Dept. M
• Hot Rolling Sect. M	• Utility & En. Sect. M	• QS Sect. M
• Cold Rolling Sect. M	• Mechanical En. Sect. M	• QA Sect. M
• Coating Sect. M	• Electrical En. Sect. M	• Prod. Design Sect. M
• Finishing Sect. M	• Production Technology Dept. M	• Inspection
• Testing & Analysis	• HR & GA Dept. M	• Procurement Dept. M
• Accounting & Finance Dept. M	• Safety Dept. M	
Bangkok office		
• Sales & Mkt. Dept. M	• Procurement Dept. M	
Pathumthani office		
• R & D center M		

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	2 / 48
		Old		

๓ บทนำ

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อุบัติภัยร้าย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินธรรมชาติวิบัติภายในเขตประกอบการกิจการของ บริษัทยูนิค (ประเทศไทย) จำกัด เป็นไปตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบ พ.ศ. 2550 (ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2550) และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานความปลอดภัย อุบัติภัยร้าย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงได้จัดทำ "แผนฉุกเฉิน กรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล" ภายในสถานประกอบการฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้พนักงานทุกระดับชั้นสามารถเข้าใจเป็นศูนย์และเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการดับขั้นขององค์กรที่ดูแลและทำความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติต่างๆ ใน "แผนฉุกเฉิน กรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล" ให้เข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมๆ ไปด้วยหน่วยงาน และองค์กร ต่อไป

๓.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวทางและระเบียบปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังอันตรายเมื่อเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล รวมถึงการตรวจสอบ ทดสอบ และให้การรับรองระบบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายฉุกเฉิน และการฝึกอบรม ซักซ้อม เพื่อทบทวนและเตรียมความพร้อมของ อุปกรณ์และบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในแผนฉุกเฉิน เพื่อควบคุมเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมภายในองค์กร และรวมไปถึงชุมชนข้างเคียง

๓.2 ขอบเขตการใช้งาน

เพื่อให้เป็นเป็นแนวทางและระเบียบปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ภายใน บริษัทยูนิค (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

๓.3 ทำหน้าที่ความ

วัตถุประสงค์ของ หมายเหตุว่า วัตถุประสงค์ที่ 3. NATURAL GAS ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบ พ.ศ. 2550

ก๊าซ หมายเหตุว่า ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ในสถานะก๊าซ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ที่มีความบริสุทธิ์สูงและไม่มีสารปนเปื้อน (Liquefied Natural Gas-LNG)

โรงงานอุตสาหกรรม หมายเหตุว่า สถานประกอบการที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่คำนึงว่าจะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือไม่

สถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมหน้า 3 เล่ม 124 ครอบคลุม 13 ๕ ราชกิจจานุเบกษา 2 กุมภาพันธ์ 2550

เขตสถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า เขตที่แสดงถึงบริเวณที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรมถึงกับและจ่ายก๊าซ สถานที่ควบคุม ระบบท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ติดตั้งระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการนี้

สถานที่ควบคุม หมายเหตุว่า สถานที่ใช้ควบคุมก๊าซธรรมชาติที่อยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อหรืออุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนระบบไฟฟ้าและระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการนี้และต้องเป็นบริเวณที่ต่อก๊าซธรรมชาติจากภายนอกเขตสถานที่ใช้ก๊าซต่อไป

เขตสถานที่ควบคุม หมายเหตุว่า เขตที่แสดงถึงขอบเขตบริเวณที่ตั้งของสถานที่ควบคุม

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	3 / 48
		Old		

๓.๔ วัตถุประสงค์

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อุบัติภัยร้าย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินธรรมชาติวิบัติภายในเขตประกอบการกิจการของ บริษัทยูนิค (ประเทศไทย) จำกัด เป็นไปตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบ พ.ศ. 2550 (ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2550) และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานความปลอดภัย อุบัติภัยร้าย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงได้จัดทำ "แผนฉุกเฉิน กรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล" ภายในสถานประกอบการฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้พนักงานทุกระดับชั้นสามารถเข้าใจเป็นศูนย์และเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการดับขั้นขององค์กรที่ดูแลและทำความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติต่างๆ ใน "แผนฉุกเฉิน กรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล" ให้เข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมๆ ไปด้วยหน่วยงาน และองค์กร ต่อไป

๓.๕ ขอบเขตการใช้งาน

เพื่อให้เป็นเป็นแนวทางและระเบียบปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ภายใน บริษัทยูนิค (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

วัตถุประสงค์ของ หมายเหตุว่า วัตถุประสงค์ที่ 3. NATURAL GAS ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบ พ.ศ. 2550

ก๊าซ หมายเหตุว่า ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ในสถานะก๊าซ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ที่มีความบริสุทธิ์สูงและไม่มีสารปนเปื้อน (Liquefied Natural Gas-LNG)

โรงงานอุตสาหกรรม หมายเหตุว่า สถานประกอบการที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่คำนึงว่าจะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือไม่

สถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมหน้า 3 เล่ม 124 ครอบคลุม 13 ๕ ราชกิจจานุเบกษา 2 กุมภาพันธ์ 2550

เขตสถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า เขตที่แสดงถึงบริเวณที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรมถึงกับและจ่ายก๊าซ สถานที่ควบคุม ระบบท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ติดตั้งระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการนี้

สถานที่ควบคุม หมายเหตุว่า สถานที่ใช้ควบคุมก๊าซธรรมชาติที่อยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อหรืออุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนระบบไฟฟ้าและระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการนี้และต้องเป็นบริเวณที่ต่อก๊าซธรรมชาติจากภายนอกเขตสถานที่ใช้ก๊าซต่อไป

เขตสถานที่ควบคุม หมายเหตุว่า เขตที่แสดงถึงขอบเขตบริเวณที่ตั้งของสถานที่ควบคุม

วัตถุประสงค์ของ หมายเหตุว่า วัตถุประสงค์ที่ 3. NATURAL GAS ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานมีมติชอบ พ.ศ. 2550

ก๊าซ หมายเหตุว่า ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ในสถานะก๊าซ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ที่มีความบริสุทธิ์สูงและไม่มีสารปนเปื้อน (Liquefied Natural Gas-LNG)

โรงงานอุตสาหกรรม หมายเหตุว่า สถานประกอบการที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่คำนึงว่าจะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือไม่

สถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมหน้า 3 เล่ม 124 ครอบคลุม 13 ๕ ราชกิจจานุเบกษา 2 กุมภาพันธ์ 2550

เขตสถานที่ใช้ก๊าซ หมายเหตุว่า เขตที่แสดงถึงบริเวณที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรมถึงกับและจ่ายก๊าซ สถานที่ควบคุม ระบบท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ติดตั้งระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการนี้

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	4 / 48
		Old		

๓.๖ สถานที่ตั้งบริษัท



- ที่ตั้ง: SHIBURA Manchin Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.
- ที่ตั้ง: 321
- ที่ตั้ง: 322
- ที่ตั้ง: 323

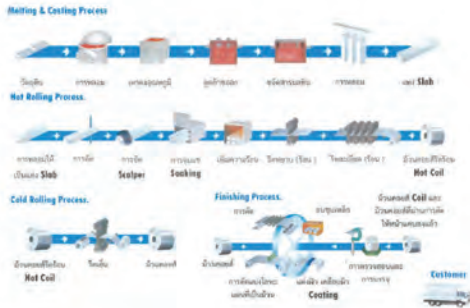
๓.๗ กระบวนการผลิต Production process



1. Melting and Casting Process
(กระบวนการหลอมและขึ้นรูป)
2. Hot Rolling Process
(กระบวนการรีดร้อน)
3. Cold Rolling Process
(กระบวนการรีดเย็น)
4. Finishing Process
(กระบวนการขึ้นรูปสุดท้าย)

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

กระบวนการผลิต Production process



ข้อมูลบริษัท

ชื่อบริษัท :

ภาษาไทย : ยูเอชซี (ประเทศไทย) จำกัด
ภาษาอังกฤษ : UACJ (Thailand) Co., Ltd.
อักษรย่อ : UACJ., UATH.

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : น. 64 (12) -1/2555 นต.

ประเภทธุรกิจ : ผลิต แปรรูป และจำหน่ายแผ่นอลูมิเนียม รวมทั้งผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่ตั้ง : นิคมอุตสาหกรรม ระยอง เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตำบลนาบวชพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

หมายเลขโทรศัพท์ : 038-027-360 , โทรสาร : 038-827-370

จำนวนพนักงาน วันทำงาน เวลาปฏิบัติงาน

1. จำนวนพนักงาน :

(1) ลูกจ้างชาย จำนวน 88%

(2) ลูกจ้างหญิง จำนวน 12%

2. วันทำงานปกติ : วันจันทร์ ถึง วันศุกร์

3. เวลาปฏิบัติงาน :

(1) กลางวัน : ตั้งแต่เวลา 08:00 น. ถึง เวลา 17:00 น.

(2) กลางคืน : ตั้งแต่เวลา 20:00 น. ถึง เวลา 05:00 น.

จำนวนพื้นที่ทั้งหมด : (312,146.23 ตารางวา)

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม ²) ตารางเมตร
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	1PCM	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม ²) ตารางเมตร
1	Casting	13,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	MRM	693.84
Total		43,906.34

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม ²) ตารางเมตร
1	Fin cost	5,238.11
2	4MCA	1,788.95
Total		43,906.34

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม ²) ตารางเมตร
1	Casting	9,338.65
2	Hot Rolling	3,480.81
3	2PCM	14,663.82
4	Finishing	14,609.40
Total		43,906.34

แนบผังที่ตั้งปัจจัยเสี่ยงขององค์กร (รายละเอียดตามแผนการฝึกซ้อมประจำปี)

แนบผังอุปกรณ์รองรับการฉุกเฉิน (รายละเอียดตามแผนการฝึกซ้อมประจำปี)

โครงสร้างแผนฉุกเฉิน



ก่อนเกิดเหตุ Before a Fire Occurred หรือ แผนเชิงรุก Aggressive plan

แผนการอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของก๊าซธรรมชาติที่มีใช้ภายในสถานประกอบการ
 - เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและชนิดของอุปกรณ์รองรับการฉุกเฉิน วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการระงับเหตุกรณีเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล รวมถึงการค้นหาช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
 - เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการระงับเหตุกรณีเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- หัวข้อ หลักเกณฑ์เบื้องต้น และวิธีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง คุณสมบัติและวิธีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2558 (ลงวันที่ 29 เมษายน 2559) กำหนด ดังนี้
- ผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ต้องมีอายุไม่เกิน 65 ปีบริบูรณ์
 - สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาชั้นสูงหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้
- เงื่อนไขที่คนจะปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าสามปี หรือตามที่อธิบดีเห็นชอบ

การฝึกอบรมภาคทฤษฎี

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ
- ข้อควรปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์และวิธีการใช้งาน
- การดูแลและบำรุงรักษาระบบการใช้ก๊าซธรรมชาติ

การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ

- วิธีการใช้ก๊าซธรรมชาติ
 - วิธีการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน และวิธีดับเพลิง
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ปฏิบัติงาน ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังต่อไปนี้
- เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
 - ผ่านการประเมินผลการสอบภาคทฤษฎี ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
 - ผ่านการประเมินภาคปฏิบัติ

การประเมินผลดังกล่าวข้างต้น ให้กระทำโดยอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

สาเหตุของการเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหลภายในสถานประกอบการ

- ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ ชนิด ประเภท หรือคุณสมบัติและอันตรายของก๊าซธรรมชาติ
- ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะและประเภทของงาน
- ระบบการบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ เช่น วิธีการใช้งาน วิธีการตรวจสอบ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- ไม่มีขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ไม่มีระบบการตรวจสอบ เล็ดรั่ว และการปฏิบัติตรวจวัด เร่งระงับ และมีประสิทธิภาพ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันทกาศก๊าซธรรมชาติรั่วไหลภายในสถานประกอบการ

1. ฝ่ายบริหารทุกระดับ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- เมื่อมีการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ภายในส่วนรวมและต้องมีการประเมินความเสี่ยงทุกครั้ง
- มีหน้าที่ในการกำหนดวิธีการใช้งาน วิธีการตรวจสอบ รวมถึงการควบคุมการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ
- กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยจากก๊าซธรรมชาติ
- ควบคุมการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนการขนส่ง ภายในสถานที่ปฏิบัติงาน ควบคุม กำกับ ดูแล ให้มีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยที่ได้รับอนุญาตจากบริษัท และปฏิบัติตามข้อกำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแล
- มอบหมาย ควบคุม กำกับดูแล และตรวจติดตามให้คณะกรรมการความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จัดทำ และกำหนดบทบาทและหน้าที่ รวมถึงแผนงานในการดำเนินการด้านการป้องกันและระงับเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหลภายในสถานประกอบการ เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ การปรับปรุง เป็นต้น

๒. พนักงานทุพพลภาพ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

1. พยายามอพยพหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ภายในบริเวณที่ติดกับ/ใกล้กับอาคารหรือโรงงานฯ ให้ปลอดภัยไปยังบริเวณที่ปลอดภัย
2. ทำชุดปฐมพยาบาลบริเวณที่ติดกับ "ห้ามสูบบุหรี่" และ "ห้ามก่อประกายไฟ" นอกจากสถานการณ์ที่ติดไฟไว้เท่านั้น
3. ทำหน้าที่การช่วยเหลือคนพิการ เครื่องมือ หรือการทำให้ทุพพลภาพ ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ โดยคณะกรรมการจะจัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทของงานจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ เท่านั้น
4. การควบคุมปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ เมื่อมีการนำแก๊ส หรือท่อให้ติดไฟ หรือก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ปฏิบัติงานกับเครื่องมือระยะห่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ในกรณีที่ไม่อาจทำได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายป้องกันสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟง่าย และต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ดูแล และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด
5. การป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ พนักงานที่พบเห็นอันตราย หรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุดหรืออาจก่อให้เกิดการรั่วไหล และกรณีที่ยับยั้งการรั่วไหลบนอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงหากไม่รีบทำการแก้ไขให้หยุดกิจกรรมไปโดยทันที และรายงานให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. ฝ่ายความปลอดภัย ฝึกอบรม และหน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) มีการประกาศกำหนดและจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ
- (2) ตรวจสอบสถานที่และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข กำหนดวิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานควบคุม กำกับ ดูแลการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ
- (3) กำหนดรายละเอียด ปฏิบัติการ แผนป้องกันและรับกิจกรรมฯ รั่วไหลของสถานประกอบการกิจการ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการปฏิบัติงานรวมถึงการจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามระยะๆ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
- (4) จัดทำ คู่มือการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการ แผนและแนวทางการปฏิบัติงานป้องกันและรับกิจกรรมฯ รั่วไหลของสถานประกอบการกิจการ ให้มีความพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (5) ควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของผู้นับหมายหรือบุคคลภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ
- (6) ควบคุม ตรวจสอบ และออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ ให้กับพนักงานในสถานประกอบการ การตรวจสอบและออกใบอนุญาตการทำงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ตรวจสอบไม่ให้พนักงาน บุคคลภายนอก หรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าไปในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ หรือสถานที่ที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติโดยไม่ได้ใบอนุญาต
- (2) ตรวจสอบพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ อย่างสม่ำเสมอและระมัดระวังการปฏิบัติงาน หรือ การกระทำใดๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล หรือการเกิดอันตรายและหาพบเห็นสิ่งผิดปกติให้รีบรายงานให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยทันที

๓. การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

1. ด้านองค์ผู้เหตุวิบัติ เพื่อให้เห็นตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของวิบัติฯ สามารถวิเคราะห์ ตัดสินใจ และวางแผนหรือวิธีในการควบคุมภาวะฉุกเฉินได้ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยผ่านการจำลองสถานการณ์แบบสมจริง เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในองค์กร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมรับการฝึกซ้อมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการระบุเหตุการณ์และเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล

2. ด้านผู้ควบคุม

- (1) เพื่อให้เห็นตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติรั่วไหลของวิบัติฯ มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ หน่วยงานและหน้าที่ของแผนฉุกเฉินเหตุการณ์เหตุฉุกเฉินที่จะไปไว้ในแผนฉุกเฉินของวิบัติฯ และสอดคล้องกับแผนฉุกเฉินของกรมวิทย์
- (2) เพื่อให้เห็นตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติรั่วไหลของวิบัติฯ มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการป้องกันและควบคุมความเสียหายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3. ด้านองค์ผู้ควบคุม

เพื่อเป็นการตรวจสอบ ตรวจสอบ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในระบบหลักและระบบรองของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินขององค์กร รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถของอุปกรณ์ฉุกเฉิน เพื่อรองรับการขยายตัวของสถานประกอบการในอนาคต

๔. หัวข้อ หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ

1. แผนการควบคุมและวิธีการควบคุมก๊าซธรรมชาติรั่วไหลของสถานประกอบการกิจการ (แยกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน)
2. แผนการอพยพและวิธีการอพยพของสถานประกอบการกิจการ
3. การค้นหา ข้ามเหยื่อ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย (ถ้ามี)
4. การฝึกซ้อมตามเหตุการณ์จำลอง และฝึกซ้อมเสมือนเหตุการณ์จริงในสถานการณ์ปฏิบัติงานของวิบัติฯ
5. สรุปผลการฝึกซ้อม

๕. แผนบรรณคดี

มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและแจ้งระงับการเกิดรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ภายในตัวอาคารและภายนอกอาคาร รวมถึงการเตือนผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อเตรียมพร้อมในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉินภายใน ยุทธวิธี วิจารณ์ของ

ทั้งนี้ บริษัทฯ จะจัดให้มีการฝึกอบรมและการตรวจสอบในเบื้องต้นตาม ข้อตกลง ซึ่งกิจกรรมพัฒนาแห่งการบรรณคดีนี้จะถูกจัดขึ้นหรือแก้ไขกิจกรรมบรรณคดีการป้องกันและระงับอุบัติเหตุ จะถูกประกาศกำหนดและขึ้นเตือนโดยหน่วยงานความปลอดภัย โดยจะประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. การอบรมฝึกการทำงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ
2. การทดสอบระบบความปลอดภัย

๔. แผนบรรณคดี

มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและระงับการเกิดรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติรั่วไหลของวิบัติฯ โดยการดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแผนการบรรณคดี

1. จัดทำแผนในการนำผู้ศึกษาและการตรวจสอบระบบท่อในพื้นที่ปฏิบัติงานและสถานที่ต่างๆ ได้แก่ การรั่วไหล การเกิดครอน สภาพแวดล้อม การหาสิ่งผิด การระบุชนิดและประเภทของท่อ
2. เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย SDS.
3. การคุ้มครองความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเครื่องหมายความปลอดภัย
4. มาตรฐานการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์การระงับการฉุกเฉิน
5. ข้อกำหนดในการทดสอบและตรวจสอบ สถานการณ์ควบคุม มาตรฐานการปฏิบัติงาน ระบบท่อก๊าซ ระบบท่อก๊าซ และอุปกรณ์ก๊าซ ก่อนการใช้งาน หรือการบรรณคดี หรือที่ได้รับความเสียหายอาจก่อให้เกิดอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ให้หน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล ดำรง ควบคุม จัดทำ และพบพบข้อมูลแผนผังที่ตั้งสิ่งสิ่งสิ่งสิ่งและแผนผังอุปกรณ์การระงับการฉุกเฉิน ขององค์กร ร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างน้อยหนึ่งครั้ง และมีการนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำเป็นใบแจ้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมฯ



* KRGE-QD-0002-001 Form. I Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	25 / 48
		Old		

Introduction

In order to ensure that the safety, occupational health and working environment in relation to the prevention and suppression of natural gas leakage within the workplace of UACJ (Thailand) Company Limited complies with the requirements of the Notification of the Ministry of Energy Re: Criteria and Safety Standards for Natural Gas Locations under the responsibility of the Department of Energy Business (dated 2 February 2007), and other related laws.

The Safety, Occupational Health and Working Environment Department has therefore created an "Emergency Plan for Leakage Natural Gas" within this establishment for employees at all levels in the organization to use as a guide when a natural gas leak occurs.

Therefore, employees at all levels of the organization are asked to study and understand the procedures and procedures in the "Emergency Plan for Leakage Natural Gas" to understand and implement effectively with themselves, departments and organizations in future.

Objectives

This plan shall be used as a guideline and regulation for control, prevention and surveillance of danger when natural gas leaks. This includes inspection and testing and certifying of the system of emergency support equipment and training sessions to review and prepare the equipment and personnel responsible for emergency plans as well as to control natural gas leakage quickly, accurately, and efficiently so that the incident will not cause damage that affects life, property, and the environment within the organization and neighboring communities.

Scope of use

To be used as a guideline and regulation for controlling, prevention and surveillance of natural gas leaks within UACJ (Thailand) Limited only.

Definitions

Hazardous substance means hazardous substance type 3 NATURAL GAS that is under the responsibility of the Department of Energy Business in accordance with the notification of the Ministry of Industry regarding the list of hazardous substances, issued under Section 18 paragraph two of the Hazardous Substance Act B.E. 2535.

Gas means natural gas, a hydrocarbon gas consisting mainly of methane, in the vapor state that is used as fuel. It does not include liquefied natural gas (LNG).

Industrial factory means an establishment that uses gas as fuel, regardless of whether it is a factory under the factory laws.

Place where gas is used means a place to use natural gas as fuel in an industrial factory of Page 3, Volume 124, Special Section 13 B, Government Gazette, 2 February 2007.

Gas usage area means the area that represents the location of industrial plants, gas storage and distribution tanks, control stations, piping systems, gas compression pumps, or equipment, tools, as well as electrical systems or related safety systems for this purpose.

Control Station means a place used to control natural gas within gas usage area. This consists of pipelines or equipment, tools, as well as electrical systems and related safety systems for this purpose and must only be in the area where natural gas pipelines from outside the area of the gas supply pass through.

Control station area means an area that represents the boundary of the control station's location.

Building means a building within the area where gas is used.

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	26 / 48
		Old		

Control station building means a building used to cover a control station located within the gas usage area.

Fireproof wall or fireproof partition means a solid wall, made of plastered brick that is not less than 20 centimeters thick and does not have a window that allows fire or smoke to pass through. If it is a reinforced concrete wall, it must not be less than 15 cm thick or a wall made of other materials that can withstand fire for at least 2 hours.

Refractory material means building material that does not become fuel for a fire.

Officer in charge means a person appointed by the Minister of Energy to act in accordance with this notification.

Design Engineer means a person or a juristic person that has qualifications and qualifications under the law on engineers and who is licensed as a professional engineer in supervision and registration as specified by the Department of Energy Business.

Test and Inspection Engineer means a person or a juristic person with qualifications and qualifications under the law on engineers. Licensed as a professional in controlled engineering and received a certificate as specified by the Department of Energy Business.

Gas cylinder means a container under high pressure which is used to contain natural gas in a vapor state. It may be a metal bucket or a non-metal bucket or a composite material tank that has been designed, built, examined and tested according to the standards set by the Department of Energy Business or equivalent.

Gas storage and distribution tank means a tank used to store and distribute natural gas in the area of use.

Gas transportation tank means a tank attached to a vehicle used to transport natural gas.

Hazardous area means the area around where the equipment control station is located. Gas compression pumps, gas storage and distribution tanks, gas transportation tanks and gas pipelines that may have accumulated gas and may have flammable gas vapor are hazardous areas divided into zones as specified by the Department of Energy Business.

Metric Standard Conditions mean natural gas at a temperature of 15 degrees Celsius and a pressure of 101.325 kPa.

Trainee means an oil trader who has obtained a license under the law on fuel oil trading, government agencies, state enterprises, educational institutions, or a juristic person operating business training for operators who have been certified as a trainer by the Director-General.

Lecturer means a person who provides both theoretical and practical knowledge to trainees and operators and who is certified to be a lecturer on fuel control by the Director-General.

Worker means a person who performs duties related to fuel oil control who has been trained in accordance with this Ministerial Regulation and has received a worker's identification card from the Director-General.

General means the Director-General of the Department of Energy Business.

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	27 / 48
		Old		

Company location



- (A) North: SHIBaura Manchin Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.
- (B) East: Vacant land
- (C) West: Mint Automobile Parts (Thailand) Limited
- (D) South: Milbon (Thailand) Limited

Production process

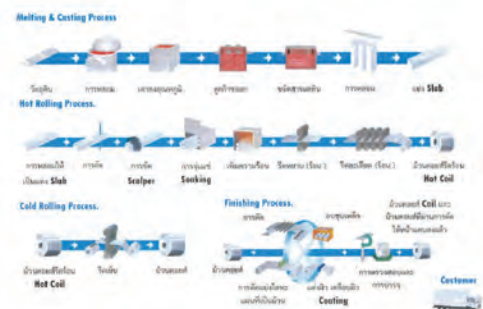


1. Melting and Casting Process
2. Hot Rolling Process
3. Cold Rolling Process
4. Finishing Process

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	28 / 48
		Old		

Production process



Company information

- Name:
 - English: UACJ (Thailand) Co., Ltd.
 - Abbreviations: UACJ.; UATH
- Factory registration number: Nor 64(12)-1/2555 No. 00. To
- Business type: Manufacture, processing and distribution of aluminum sheets and related products
- Location: Amata City Rayong Industrial Estate, No. 7/352 Village No. 6, Map Yang Prom Sub-district, Pluak Daeng District, Rayong Province 21140
- Phone: 038-027-360., Fax: 038-827-370
- Number of employees, working days, working hours:
 1. Number of employees: Percentage of employees
 - (1) Male: 88%
 - (2) Female: 12%
 2. Normal working days: Monday to Friday
 3. Working hours:
 - (1) Day shift: From 08:00 to 17:00
 - (2) Night shift: From 20:00 to 05:00
- Total area: 312 Rai 46.23 Square Wah

Step	Area	Area (m ²)
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	1#CM	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	29 / 48
		Old		

Step	Area	Area (m ²)
1	Casting	12,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	MRO	693.84
Total		43,906.34

Step	Area	Area (m ²)
1	Fin coat	5,235.11
2	4#CA	1,788.95
Total		43,906.34

Step	Area	Area (m ²)
1	Casting	9,338.65
2	Hot Rolling	3,486.81
3	2#CM	14,663.62
4	Finishing	14,609.40
Total		43,906.34

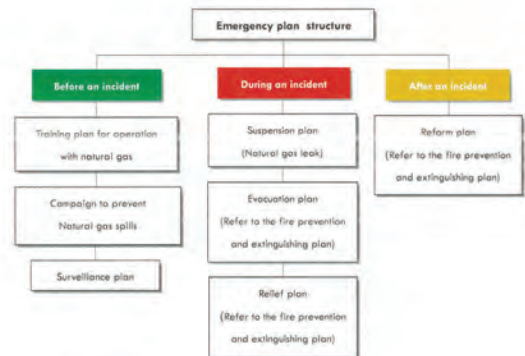
■ Map showing the risk factors of the organization (Details according to the annual training plan)

■ Emergency equipment map (Details according to the annual training plan)

₩ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	30 / 48
		Old		

■ Emergency plan structure



■ Before an incident, or Aggressive plan

Safety training plan for working with natural gas

Objectives

1. To provide trainees with knowledge and understanding of the dangers of using natural gas in the workplace.
2. To provide trainees with knowledge and understanding of the types of emergency support devices, and how to use personal safety protection devices to stop natural gas leaks, including locating, helping and moving victims.
3. To provide trainees with knowledge and understanding of procedures and methods used to suppress natural gas leak incidents.

The topics, criteria, conditions and methods used to train operators to use natural gas must be in accordance with the Ministerial Regulations on qualifications and training of operators regarding fuel control B.E. 2558 (dated 29 April 2016), as follows:

1. Those who train operators regarding fuel oil control operations in the oil terminal business, type 3 oil storage stations, type F petrol stations, pipeline transportation systems, LPG depot storage locations, types facilities, type 3 pipeline transportation systems for LPG, natural gas depots, natural gas locations and natural gas transportation systems via pipelines must have the following qualifications:

- (1) Be not be less than twenty years of age.

₩ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	31 / 48
		Old		

(2) Have completed at least a vocational education diploma or equivalent, or have at least three years working experience in the field of fuel, or as the Director-General approves.

Theoretical training:

- (1) Knowledge and understanding about natural gas
- (2) Practices of workers
- (3) Equipment and use
- (4) Observing and maintaining natural gas systems

Practical training:

- (1) How to use natural gas
- (2) Fire prevention and extinguishing methods and firefighting methods

2. Those who are trained as operators must pass the following evaluation criteria:

- (1) Attended at least 80% of training courses
- (2) Passed the theory examinations with a score of not less than 60 percent
- (3) Passed a practical evaluation

The above evaluation shall be conducted by the Director-General or a person assigned by the Director-General.

The causes of natural gas leaks within the workplace include:

1. The operator does not have sufficient knowledge or understanding of natural gas, including the types, properties and hazards of natural gas.
2. There are no correct and safe operating procedures in place.
3. Workers do not wear the right protective equipment for the nature and type of work.
4. Natural gas management systems, such as usage and inspection methods, do not meet the set standards.
5. There are no emergency procedures in place.
6. There are no systems for monitoring, surveillance and implementation that are fast, appropriate and effective.

1. Roles, duties, and responsibilities in preventing natural gas spills in the workplace

1. All levels of management have the following duties:

- (1) To assess risks whenever natural gas is used within the workplace.
- (2) To determine how best to use, inspect and control the tools and machinery associated with natural gas.
- (3) To set operational standards that ensure the safe use of natural gas.
- (4) To control the use of natural gas, including its transportation within the workplace. The supervisor of said work must be assigned by the company and trained by the designated department.
- (5) To assign, control, supervise, and monitor as prepared by the Safety Committee and the safety officer, and to determine the roles and duties, including work plans, for preventing and suppressing natural gas leaks within the workplace. This includes training, inspections, improvements, etc.

₩ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	32 / 48
		Old		

2. Employees of all levels have the following duties:

- (1) To prohibit activities that cause fire or sparks in the areas where natural gas is used and areas in the factory for which permission has not been given by the person in charge.
- (2) To avoid smoking in areas marked with signs such as "No Smoking" and "No Sparks", and only smoke in designated locations.
- (3) To prohibit the repair of machinery, tools or any similar activities in areas where natural gas is used. The works can be done when it has been safely inspected, and a work permit is issued according to the type of work from the safety officer only.
- (4) To control operations that use natural gas. Activities that use or generate fire or sparks in the work area must be kept at least 2 meters away from natural gas. In the event that it is not possible to do so, a heat protection device must be provided to stop flammable substances or materials, and work must be supervised and strictly follow the instructions of the area owner.
- (5) To prevent natural gas leaks. Employees who encounter a dangerous situation or a device that is damaged or which may cause a leakage that may cause serious harm if not corrected immediately must stop their activity immediately and report the issue to the responsible person for further action.

3. Utilities, users and safety departments have the following duties:

- (1) To notify, designate and provide warning signs for areas where natural gas is used.
- (2) To regularly inspect the location and provide consultation, suggestions and problem solutions, and define procedures for conducting, controlling and overseeing work in areas that are at risk of natural gas spills.
- (3) To specify details and make improvements and corrections to the organization's plans for preventing natural gas leaks so that they are suitable for the operating conditions. This includes scheduling regular, ongoing training and emergency drills.
- (4) To procure, maintain, improve, recommend, and inspect equipment to prevent and stop natural gas leaks at the place of business at any time with the relevant agencies.
- (5) To control and supervise the operations of contractors or outsiders in matters relating to natural gas operations.
- (6) To control, inspect and issue work permits in the area of operation with natural gas to workplace employees, including contractors and third parties.

4. Security officers have the following duties:

- (1) To prevent unauthorized employees, outsiders, delivery personnel and unrelated persons from entering the area where natural gas is used or places that are at risk of natural gas leaks.
- (2) To regularly inspect areas that are at risk of natural gas leaks, and to be careful of sabotage or any actions that may result in natural gas leaks or fire. If something abnormal is detected, the responsible person must be notified immediately.

₩ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	33 / 48
		Old		

■ Emergency drills in case of natural gas leak

Objectives

1. Tactical

To enable teams to respond to company emergencies and be able to analyze, decide, and plan emergency control strategies correctly and appropriately for the situation by means of realistic simulations designed to develop tactical capabilities for the participants to practice with the knowledge and understanding of how to prevent and stop hazardous chemicals and leaks.

2. Human Resources

(1) To enable teams to respond to natural gas leak emergencies in the company using knowledge and understanding of the processes and methods used to perform their respective roles and duties in response to incidents specified in the company's emergency plan, and in a way that is consistent with the emergency plan of the Industrial Estate.

(2) To enable teams to respond to natural gas leak emergencies in the company using skills, knowledge, and expertise developed to prevent and control damage quickly and efficiently.

3. Hardware

To test the effectiveness of the equipment in the primary and secondary systems of the organization's emergency response, including developing the capabilities of the emergency equipment to support future expansion of the establishment.

■ Topics, criteria, conditions and training methods for working with natural gas

1. Plans and methods for controlling natural gas leaks in business establishments (separated according to operation area)
2. Workplace evacuation plans and methods
3. Finding, helping and moving victims (if any)
4. Training by means of simulation and practicing like a real event at the workplace of the trainees
5. Summary of practice results

■ Campaign plan

The plan is to prevent and monitor natural gas spills inside and outside buildings, including learning how to raise awareness of safe working within the Rayong factory of QACJ.

To this end, the company will organize a campaign month in March of every year, which take place together with the fire prevention and extinguishing campaign. It will be announced, scheduled and implemented by the safety department and will consist of the following main activities:

1. Training how to work with natural gas
2. Safety patrols

■ Surveillance plan

The purpose of the plan is to prevent and monitor the occurrence of natural gas leaks, focusing on the work activities of each department, and to report any incidents to the relevant parties to aid in making improvements in the following areas:

1. Requirements for maintaining and inspecting pipe systems in the operation area and gas stations, including leaks, corrosion, surface condition of pipes, painting of pipes, and types and categories of pipes.
2. SDS, safety data sheets.

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	34 / 48
		Old		

3. Safety protection, personal protective equipment and safety signage.

4. Performance standards and emergency support equipment.

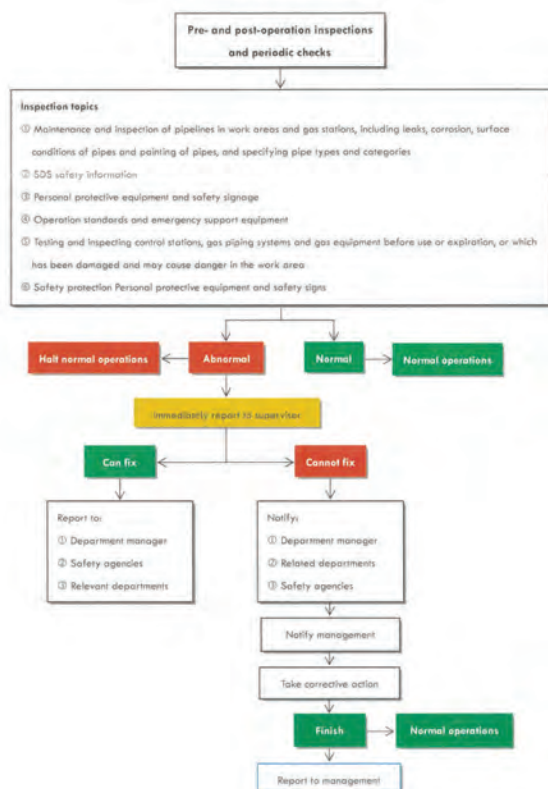
5. Requirements for testing and inspecting control stations, gas containers, gas pumps, gas piping systems and gas equipment, before use or expiration, or which have been damaged and may cause danger in the work area.

To this end, the safety department has a duty to control, supervise, survey, inspect, prepare and review information, maps, locations, risk factors, and maps of emergency organizations together with internal and external departments at least once a year. This information will be used in annual emergency drills.

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	35 / 48
		Old		

Procedures for inspecting natural gas operating areas



☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	36 / 48
		Old		

■ Rating the severity of natural gas leak emergencies

When rating the severity and impact of natural gas leaks and diffusion, the objective is to specify guidelines and procedures for supporting the emergency response. These are divided into the following 3 levels:

- Level 1 : Potential Emergency Condition is a situation that does not threaten life, the environment or property. The leak is within a limited scope and does not require evacuation of the site and the emergency can be handled at the department level.
- Level 2 : Limited Emergency Condition threatens life, environment and property. There will be an order to stop operations and some but not all areas will need to be evacuated. Other departments within the organization and other support agencies will be asked to cooperate, and application of the "Preliminary Suppression Plan" will be announced.
- Level 3: Full Emergency Condition poses a serious threat to life, the environment, and property. It will be necessary to remove employees from a wide area, and receive cooperation from chemical operations units, experts, and other external support agencies to participate in the procedures for handling hazardous chemical spills within the workplace. Application of the "Evacuation plan" will be announced.

■ The notification system principles can be divided into the following 2 types:

1. Internal notification system

- (1) Natural gas leak alarm system via CCTV display
- (2) Natural gas leak warning system by internal phone number and safety section numbers 127 and 128
- (3) Natural gas leak warning system via radio

2. The external alert system is divided into the following types:

- (1) Amata City Rayong Radio Center (038-650-500)
- (2) Outside the industrial estate operation area, namely:
 - ① Local disaster prevention and mitigation work
 - ② Civil Disaster Prevention and Administration Division
 - ③ Civil defense volunteers established in the area, as the case may be
 - ④ District or provincial civil service-defense volunteers
 - ⑤ Pollution control department
 - ⑥ Other support agencies

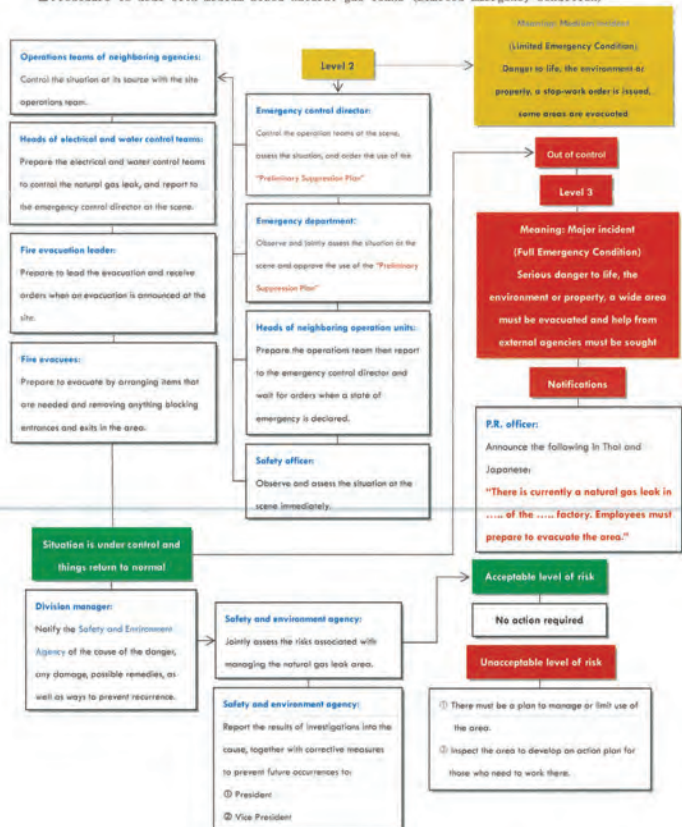
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Procedure to deal with minor natural gas leaks (Potential Emergency Condition)



KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Procedure to deal with medium-sized natural gas leaks (Limited Emergency Condition)



KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Procedure to deal with medium-sized natural gas leaks (Full Emergency Condition)



KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Structure and command chain of the company's emergency team (Refer to the fire prevention and extinguishing plan)

■ Notifications (Report details)

1. Informant details
2. Details of the location and nature of the incident
3. SDS, Data about danger symbols and labels placed at the scene of the incident, or in the SDS
4. Data about the quantity and spread of leaked natural gas that caused the emergency
5. Nearby environments that are likely to be affected, such as operating areas, drainage ditches, pit wells, community water resources, government official landmarks, communities, schools, temples, and other businesses.

■ Properties of natural gas

ID code:

CAS: No. 74-82-8

UN/ID: No. 1971

General properties:

Colourless; odourless; non-toxic

1. Lighter than air; specific gravity 0.5-0.8; leaked gas will float upwards and diffuse rapidly into the air.
2. Its state is at atmospheric temperature and pressure.
3. Ignition range is 5-15% of volume in air; self-igniting temperature is 537-540° Celsius.
4. Combusts completely without leaving soot residue.

First-aid methods

1. When gas is inhaled:

Move the patient to a place with fresh air and keep warm at all times. If the patient has labored or shallow breathing, give oxygen using a respirator.

In the event that the patient is not breathing, he or she must be placed under the supervision of a physician only. Do not help the patient by blowing mouth-to-mouth or mouth-to-nose. Suitable equipment can be used.

2. When gas comes in contact with the skin

Remove contaminated clothing and wash the skin with soap and water. If there are signs of poisoning, apply the same treatment as for inhalation and quickly seek medical attention. Clean contaminated clothing before reuse. Contaminated clothing may ignite and burn quickly and severely.

3. When gas comes in contact with the eyes

Immediately wash eyes with clean water for at least 15 minutes then seek medical attention.

4. When gas is swallowed

Immediately rinse the patient's mouth with plenty of clean water. Do not induce vomiting, and keep the patient warm at all times. If the patient's breathing is labored or shallow, give oxygen using a respirator.

KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	41 / 48
			Old	

In the event that the patient is not breathing, he or she must be placed under the supervision of a physician only. Do not hold the patient by blowing mouth-to-mouth or mouth-to-nose. Suitable equipment can be used, but never give anything by mouth to an unconscious patient.

5. Firefighting measures

- (1) Choose fire-extinguishing substances that are appropriate for the materials nearby, such as dry chemical powder, carbon dioxide, water, fire foam. Use water to reduce the temperature of tanks.
 - (2) Use water spray or hoses to cool the fire equipment.
 - (3) Be careful of vapors dispersing widely and being ignited by sparks some distance away.
 - (4) Some gas mixtures may explode in air. Vapors may travel considerable distances to sources of fire and flame. Containers may explode when exposed to fire.
 - (5) Advice for firefighters: Do not stay in dangerous areas without breathing apparatus; avoid contact with skin; keep a safe distance; and wear suitable protective equipment to prevent contact with skin and eyes.
- Additional information: Vapors are prepared by water to prevent fire-fighting water from entering water bodies or surfaces.
- (6) If the gas cannot be shut off immediately, do not try to put out the fire. Instead, use water spray or hoses to cool the pipes.

6. Accidental leak countermeasures

- (1) Evacuate the work area and stay upwind. Remove or turn off all sources of ignition, or close the leak if able to do so without risk.
- (2) Wear a complete set of breathing apparatus, boots, and thick rubber gloves.
- (3) Ventilate the area, remove any chemicals and clean away any spillage.

7. Handling and storage

Precautions for use: Keep in tightly closed containers, avoid actions that cause sparks, and do not use pressurized air to help. When pumping chemicals: Store chemicals in a well-ventilated area, and do not inhale chemical vapor or allow chemicals to come into contact with the skin or eyes. Keep containers tightly closed after use.

■ Personal Protective Equipment (PPE)

Controlling contact

(1) Engineered control measures

The product should be used in areas that do not have light or fire sources. Work in a smoke cabinet and turn on the exhaust fan.

(2) Personal protection measures (PPE)

- ① Eye and face protection: Wear chemical-resistant eye goggles.
- ② Skin protection: Wear suitable chemical-resistant clothing and boots made from rubber or plastic.
- ③ Hand protection: If exposure to chemical mist is unavoidable, wear Viton gloves. 374 Selected gloves should comply with the requirements of EU Directive 89/686 EEC and the standard EN 374.
- ④ Respiratory protection: Wear a chemical vapor filter mask when working in confined spaces where there is vapor or mist.

☞ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	42 / 48
			Old	

☞ Chemicals: Use an AX (EN 371) filter to protect against vapors of inorganic substances.

■ Personal safety equipment standards

1. Industrial product standards and International Standardization and Organization standards (ISO)
2. European Union standards (EN)
3. Australia / New Zealand Standards (AS/NZS)
4. American National Standards Institute (ANSI)
5. Japanese Industrial Standards (JIS)
6. Standards of the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
7. American National Fire Protection Association (NFPA)
8. Other standards, as appropriate for the type or type of work performed

■ Operation procedures when natural gas leaks

1. In case of slight leakage, stop operation or stop gas supplying for a period of time in order to repair the leak properly. Especially the leakage of valves, open and check the point that can get into the atmosphere. The repair should not be done promptly, not to be left for a long time
2. There is a lot of leakage but there is still no ignition.
 - (1) Close emergency valves and stop all system operations.
 - (2) Stop all electrical systems.
 - (3) Eliminate all types of fire and ignition sources, such as igniting fires, smoking, the usage of all types of electrical equipment.
 - (4) Block off the danger zone and prohibit unauthorized persons from going out or entering the area. Move cars out of the work area to prevent the occurrence of sparks.
 - (5) Close the valve of the leak. If it is a copper pipe, use a plier to squeeze the pipe flat.
 - (6) If leak occurs at the equipment that can be moved, move that equipment to an open area, away from sources of ignition.
 - (7) Spray water to dilute gas vapor in the air. This is to distribute gas to a safe place. The person who spray the water must not have to be in the gas and has to stay above the wind.
 - (8) Notify relevant personnel.
 - (9) Once the leak has been resolved or stopped, the new gas system must be tested before operation resume.
3. There is a lot of leakage and a fire.
 - (1) Turn on the alarm.
 - (2) Start putting out the fire according to the company's emergency plan.
 - (3) Seal off the danger zone. Do not allow unrelated persons to enter the area where the gas vapor covers or in a radius of approximately 200 feet from the leak.
 - (4) Move materials that may be fuel out of the accident area.
 - (5) Turn on the water sprinkler valve.
 - (6) Turn off the leaking valve. Doing this by entering above the wind and inject the vitreous fluid above the wind.
 - (7) Do not extinguish fire at the safety valves because it will prevent the gas from spreading elsewhere.
 - (8) Spray water to all parts that are heated, especially the tanks and equipment. Spray the water from above the wind.

☞ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	43 / 48
			Old	

(9) Personnel who enter the area to turn off the valve near the gas leak should wear fire fighting clothing with gloves. At the same time the water must be sprayed as the cover source to prevent the heat of the leak that go into action.

(10) If the valve cannot be closed, the fire must be contained not to spread to other places. Spray water at the tanks and equipment at all times.

(11) If it is a small fire, dry powder fire extinguisher carbon dioxide gas type fire extinguisher should be used. Spray at the leaked point or at the base of the flame by entering above the wind.

(12) If water supply is insufficient, which can be observed from the more intense flames; the pressure in the gas pipe system is higher and the sound level of the fire will rise, evacuate people from the area immediately to a safe place or the ensemble place.

(13) In the case of the tank being heated until the safety valve is opened and ignited, should leave it to continue igniting, but keep on spray the tank and equipment with water until the pressure inside the tank and equipment is reduced and turn off the valve.

■ Operating procedures when natural gas leaks

Procedures to support the emergency response in case of natural gas leak divided into two methods as follows:

① Leaks at the distribution station or pipes around the factory area

② Leaks in the work area

1. For leaks at the distribution station or pipes around the factory area, follow these steps:

① When there is an emergency alarm:

Step 1: Notification

1. Stop work, machines and all working equipment, and notify the people working in the area immediately.
2. Turn off the motors and do not start the any motors or move any vehicles or devices.
3. Cut off all power sources (especially electricity sources).

Step 2: Monitoring and assessing the situation

1. Inspect and assess the amount of natural gas leakage (if possible).
2. Assess the distribution trend or expansion of natural gas spills.
3. Check the direction of the wind at the point of accident at that time.
4. Assess the potential hazards or impacts, such as expansion, sparks, fires, explosions and impacts on people, objects, property, communities and the environment, etc.

Step 3: Controlling the situation

1. Prevent the leakage of natural gas from contacting with heat sources, sparks, and electricity sources. This can be done by stopping the activity that produces heat, sparks within 12 meters from the gas station and strictly prohibiting all communication equipment being brought into the area.
2. Stop the leak.
 - (1) In the event that the leak occurs while natural gas is being distributed, close the main valve at the gas distribution station immediately. Cut all power sources.
 - (2) In the event that a leak occurs from an accident causing damage to the gas pipeline system, close the main valve at the gas distribution station immediately. Cut all power sources.

☞ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No	KRHS-SF-1000-060-00	44 / 48
			Old	

(3) Determine the boundary of the area where gas leak is detected by using tape or rope to block or encircle the site of the incident to prevent unauthorized people from entering the area, write warning signs prohibiting unrelated people from entering the said area, prepare the fire equipment and related personnel.

(4) Ventilate air to bring the gas out into the atmosphere. Natural gas when leaking out of the pipe system normally will float high above the ground.

(5) Avoid and prevent sparks in the area of gas leak.

(6) Notify the safety department using internal no. 127, 128.

(7) Notify Utility unit using internal no. 349, 251.

(8) When entering the leak area, wear personal protective equipment such as wearing a full set of respiratory equipment, boots, thick rubber gloves.

(9) Notify the situation notification for everyone to prepare in case of an emergency.

(10) Carry out repairs and fix the leak of gas pipes.

(11) Prepare a summary report to find the cause, review various measures and requirements to be appropriate and effective.

2. For leaks in the work area or equipment area, follow these steps:

① When there is an emergency alarm

Step 1: Notification

1. Stop work, machine and all working equipment, and notify the people working in the area immediately.

2. Stop all the works in the area.

3. Cut off all power sources (especially electricity sources).

Step 2: Monitoring and assessing the situation

1. Inspect and assess the amount of natural gas leakage (if possible).
2. Assess the distribution trend or expansion of natural gas spills.
3. Check the direction of the wind at the point of accident at that time.
4. Assess the potential hazards or impacts, such as expansion, sparks, fires, explosions and impacts on people, objects, property, communities and the environment, etc.

Step 3: Controlling the situation

1. Prevent the leakage of natural gas from contacting with heat sources, sparks, and electricity sources. This can be done by stopping the activity that produces heat, sparks within 12 meters from the gas station and strictly prohibiting all communication equipment being brought into the area.

2. Stop the leak

- (1) In the event that the leak occurs while the machines are operating, close the gas supply main valve at the connection point of the pipe between the machine and the gas supply immediately. Cut all power sources.
- (2) In the event that a leak occurs from an accident that results in a damaged gas pipeline, close the main valve at the connection point between the machine and the gas distribution pipe immediately. Cut all power sources.

☞ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	45 / 48
		Old		

- (3) Determine the boundary of the area where gas leak is detected by using tape or rope to block or encircle the site of the incident to prevent unauthorized people from entering the area, write warning signs prohibiting unrelated people from entering the said area, prepare the fire equipment and related personnel.
- (4) Ventilate air to bring the gas out into the atmosphere. Natural gas when leaking out of the pipe system normally will float high above the ground.
- (5) Avoid and prevent sparks in the area of gas leak.
- (6) Notifying the safety department using internal no. 127, 123.
- (7) Notify Utility unit using internal no. 253, 254.
- (8) When entering the leak area, wear personal protective equipment such as wearing a full set of respiratory equipment, boots, thick rubber gloves.
- (9) Notify the situation notification for everyone to prepare in case of an emergency.
- (10) Carry out repairs and fix the leak of gas pipes.
- (11) Prepare a summary report to find the cause, review various measures and requirements to be appropriate and effective.

■ Fire prevention and fire extinguishing

1. There are 4 methods for extinguishing fires:

- (1) Cooling or keep cooling by using water to reduce the temperature of the equipment or thing of the fire, causing the temperature to cool down to the lower point of the ignition point.
- (2) Confine spaces or covering the confined space. This method is to covering or covering on the surface of the fire in order to reduce the oxygen at a rate that is unable to support further combustion. It is to destroy the chain reaction of continuous combustion (UNINHIBITED CHAIN REACTION), to stop the fire caused by combustion, which requires this method. Usually this method is used for a type B fire which may be a small or large.
- (3) Eliminating fuel or cutting fuel reinforcement, such as closing valve, reducing pressure etc. This is a method that requires techniques and experience in using special tools and special trainings used in extinguishing of the fire in the production process involving flammable gas or other flammable chemical that are distribute through to the pipe system.
- (4) Blocking chain reactions to prevent a chain reaction. This is to use a fire extinguisher to spray element in to catch electron (FREE RADICAL) so that they will not find a molecule that has not been burned. This will cease the fire for a moment and if the fire extinguisher is effective, they will emit CO2 or N2 while reacting with heat, and cool down. The fire will be permanently put out.

The elements are:

- ① Plain Water
- ② Foam
- ③ Carbon Dioxide Under Pressured
- ④ Dry Powder or Dry Chemical
- ⑤ MET-L-X powder

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	46 / 48
		Old		

■ Relief plan

The relief plan is intended to be used as a guideline to alleviate or mitigate damage to life, the environment or ecosystem damaged by natural gas spills, that affect the employees, the community and the working environment as well as solving immediate problems so that the business can be resumed as quickly as possible. Method of operation (Refer to the fire prevention and extinguishing plan)

■ Reform plan

The rehabilitation plan aims to explore the damage and impacts after the natural gas leak. This will include bringing performance results in every steps from the actual situation to be analyzed, to be used as information for improvement. Method of operation (Refer to the fire prevention and extinguishing plan)

■ Review of the emergency plan of the organization

The plan review aims to explore the management of emergency plans in various areas of the organization, including operations, coordination and operations with emergencies so that the incident can be controlled and be suppressed efficiently and quickly. The measures adopted in the plan must be modern, suitable for the current situation of the organization. It shall be compact and comprehensive in all activities and must be consistent with the master plan and the law. This will include training to be ready and able to act quickly in an emergency. Method of operation (Refer to the fire prevention and extinguishing plan)

■ Organization emergency drills

To address the incidents that may arise from the operational activities that are evaluated as risky and potentially causing or may lead to natural gas leakage such as natural gas leakage in the form of liquid gas and ionizing radiation leakage, therefore, the company has determined to have practice and review with those who are in charge on a regular basis. Method of operation (Refer to the fire prevention and extinguishing plan)

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	47 / 48
		Old		

■ References

1. Emergency action plan from dangerous substances and chemicals Pollution Control Department, 2001
2. Training documentation Gas worker, NPC, SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD.

■ Attachments

1. Form for the hypothetical situation in drills and spills
KRHS-SF-3000-160-00 Form 01
2. Hypothetical event recording form for practicing chemicals and spilled dangerous goods
KRHS-SF-3000-160-00 Form 02

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00	48 / 48
		Old		

Establishment, Revision and Abolishment history

No.	Date	Reason

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		5 / 72
			Old		

อุปกรณ์เครื่องใช้ในการหนีไฟจากอาคาร หรือสถานประกอบการ หมายความว่า หน้ากากป้องกันไอควัน และควีนลิช ไฟฉายฉุกเฉิน และคู่มือความปลอดภัย และข้อควรปฏิบัติและเกิดเพลิงไหม้

ใบอนุญาต หมายความว่า ใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นหรือหน่วยงานฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟแล้วแต่กรณี

สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย หมายความว่า เชื้อเพลิง สารเคมี หรือวัตถุอื่นใดไม่ว่าจะมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่อยู่ในภาวะพร้อมจะเกิดการสันดาปจากการจุดติดใดๆ หรือการสันดาปเองได้ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสิ่งที่ทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย หมายความว่า บุคคล หรือพนักงาน หรือลูกจ้างที่มีประสบการณ์หรืออื่นๆ ทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย จัดให้มีไว้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการบริหารความปลอดภัยด้านอัคคีภัย การป้องกันอัคคีภัย และการระงับอัคคีภัย

นายตรวจ หมายความว่า ผู้ซึ่งอำนาจการดับเพลิงประจำท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น แต่งตั้งให้เป็นนายตรวจ

เจ้าพนักงานท้องถิ่น หมายความว่า

- (1) ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร
- (2) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด
- (3) นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล
- (4) นายกเมืองพัทยา สำหรับในเขตเมืองพัทยา
- (5) นายกองค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล
- (6) หัวหน้าผู้บริหารท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีกฎหมายกำหนดให้เป็นราชการส่วนท้องถิ่น สำหรับในเขตราชการส่วนท้องถิ่น
- (7) บุคคลซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้เป็นเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๓ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		6 / 72
			Old		

๓ สถานที่ตั้งบริษัท



- A. จิตเหนือ : บริษัท โตชิบา แมนชีน แมชชีนส์ (ประเทศไทย) จำกัด
B. จิตตะวันออก : ที่ดินเปล่า
C. จิตตะวันตก : บริษัท นีลส์ ออโตโมบิล พาร์ท (ประเทศไทย) จำกัด
D. จิตใต้ : บริษัท นิคมธน (ประเทศไทย) จำกัด

๓ กระบวนการผลิต Production process



1. Melting and Casting Process
(กระบวนการหลอมและหล่อด้วยดินเหนียว)



2. Hot Rolling Process
(กระบวนการรีดร้อน)



3. Cold Rolling Process
(กระบวนการรีดเย็น)

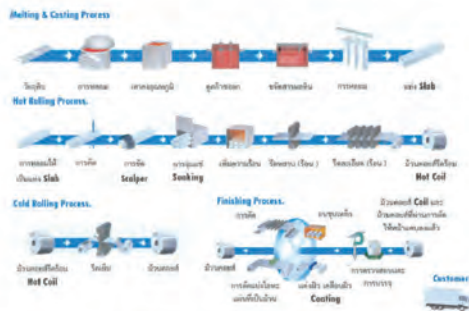


4. Finishing Process
(กระบวนการชุบสี)

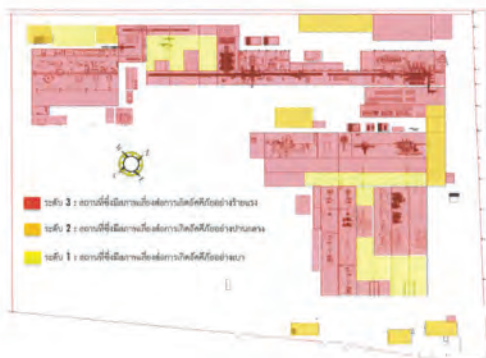
๓ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		7 / 72
			Old		

๓ กระบวนการผลิต Production process



๓ แผนผังระดับความรุนแรงเมื่อเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ต่างๆ



๓ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		8 / 72
			Old		

๓ ข้อมูลบริษัท

๑ ชื่อบริษัท :

ภาษาไทย : ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด
ภาษาอังกฤษ : UACJ (Thailand) Co., Ltd.
อักษรย่อ : UACJ., UATH.

๒ ทะเบียนโรงงานเลขที่ : น. 64 (12) -1/2555 นพ.

๓ ประเภทธุรกิจ : ผลิต แปรรูป และจำหน่ายแผ่นอลูมิเนียม รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔ ที่ตั้ง : นิคมอุตสาหกรรม ชีววิถี 7/352 หมู่ที่ 6 ตำบลบางยาง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 21140 หมายเลขโทรศัพท์ : 038-027-360, โทรสาร : 038-827-370

๕ จำนวนพนักงาน วันทำงาน เวลาปฏิบัติงาน

1. จำนวนพนักงาน :

- (1) ลูกจ้างชาย จำนวน 88%
- (2) ลูกจ้างหญิง จำนวน 12%

2. วันทำงานปกติ : วันจันทร์ ถึง วันศุกร์

3. เวลาปฏิบัติงาน :

- (1) กลางวัน : ตั้งแต่เวลา 08:00 น. ถึง เวลา 17:00 น.
- (2) กลางคืน : ตั้งแต่เวลา 20:00 น. ถึง เวลา 05:00 น.

๖ จำนวนพื้นที่ทั้งหมด : (312 ไร่ 46.23 ตารางวา)

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่) ตารางวา
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	HRM.	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่) ตารางวา
1	Casting	13,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	HRM.	683.84
Total		43,906.34

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่) ตารางวา
1	Fin coat	5,238.11
2	4RCL	1,788.95
Total		43,906.34

๓ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		9 / 72
			Old		

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม ²) ตารางเมตร
1	Casting	9,338.65
2	Hot Rolling	3,480.81
3	SPCM	14,663.62
4	Finishing	14,609.40
Total		43,996.34

■ **แผนผังที่ตั้งปัจจัยเสี่ยงขององค์กร** (รายละเอียดตามแผนการฝึกซ้อมประจำปี)

■ **แผนผังอุปกรณ์รองรับภาวะฉุกเฉิน** (รายละเอียดตามแผนการฝึกซ้อมประจำปี)

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		10 / 72
			Old		

■ **โครงสร้างแผนฉุกเฉิน**



■ **ก่อนเกิดเหตุ Before a Fire Occurred หรือ แผนเชิงรุก Aggressive plan**

แผนการอบรมดับเพลิงขั้นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้ การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่างๆ
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจหลักจิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย การป้องกันแหล่งกำเนิด ของการติดไฟ
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจประเภทและชนิดของเครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ วิธีการใช้อุปกรณ์ดับ ขอรองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิงการค้นหา ช่วยเหลือ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติแผนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ

หัวข้อ หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการฝึกอบรมให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยอาสาสมัครดับเพลิงและกู้ภัยมณฑลพม่า พ.ศ. 2556

1. การฝึกอบรมภาคทฤษฎีต้องมีกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง

- (1) ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- (2) การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่างๆ
- (3) จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย
- (4) การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ
- (4) เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		11 / 72
			Old		

- (5) วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง
- (6) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (7) การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ
2. การฝึกอบรมภาคปฏิบัติต้องใช้เวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง
 - (1) ดักดับเพลิงประเภท เอ ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่มีถังน้ำละอองแรงดัน หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ
 - (2) ดักดับเพลิงประเภท บี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่มีถังสารดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผสมแอมโมเนีย หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท บี
 - (3) ดักดับเพลิงประเภท ซี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่มีถังสารดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงที่สามารถใช้ดับเพลิงประเภท ซี
 - (4) ดักดับเพลิงโดยใช้สายดับเพลิง

แหล่งกำเนิดและสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยภายในสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดการควบคุมดูแล ได้แก่

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
2. การสูบบุหรี่ การก่อให้เกิดประกายไฟ หรือการจุดไฟ
3. การเสียดทานของอุปกรณ์ประกอบของเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์
4. เครื่องกำเนิดความร้อน หรือเครื่องให้ความร้อน
5. วัสดุที่มีไวไฟรุนแรง เช่น เหล็กที่ถูกลม ฝอยโลหะ
6. เตาเผาซึ่งไม่มีฝาปิด หรือปล่องไฟที่ไม่มีสิ่งกีดขวาง
7. การเชื่อม และตัดโลหะ
8. การถูกไหม้ด้วยควันหรือมีสาเหตุมาจากจากการสะสมของสารประกอบติด เช่น พลาสติกแข็ง ผ่านหินจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นในตัวของมันเอง จนกระทั่งถึงจุดติดไฟ
9. เกิดจากการวางเพลิง
10. ประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรขัดข้อง
11. โลหะ หรือวัสดุทองเหลืองจากความร้อน
12. ไฟฟ้า
 - (1) ความร้อนที่จุดต่อสาย
 - (2) ความร้อน และประกายไฟจากการระเบิด
 - (3) ความร้อนจากการเสกในสายไฟ
 - (4) ประกายไฟจากการเสกฉนวน
 - (5) ความร้อนจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าเกินกำลัง
 - (6) ความร้อนจากการใช้งานปกติของอุปกรณ์ที่มีความร้อน

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		12 / 72
			Old		

13. ปฏิกริยาของสารเคมีบางชนิด เช่น โซเดียม โพลลตเซียม ฟอสฟอรัส เมื่อสัมผัสกับน้ำ อากาศ หรือวัตถุอื่น ๆ ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้
14. สภาพบรรยากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนก่อให้เกิดการระเบิดได้
15. จากสาเหตุอื่นๆ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ

1. ฝ่ายบริหารทุกระดับชั้น มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) เมื่อมีการปรับปรุง แก้ไข อาคารโรงงาน กระบวนการผลิต วิธีการผลิต หรือยานพาหนะใหม่ใดสิ่งใหม่ มาใช้ภายในสถานประกอบการ ก็ควรจะมีการประเมินถึงข้อการป้องกันและระงับอัคคีภัยด้วยทุกครั้ง
- (2) มีหน้าที่ในการกำหนดพื้นที่การผลิต ควบคุมการเดินเครื่อง เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย
- (3) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย
- (4) ควบคุมการใช้ไฟฟ้า การก่อให้เกิดไฟ เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อน ไฟฟ้าสถิต หรือวิธีการทำงานอื่นใดที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจียร งานขัด ขัดร้อนต่างๆ ตลอดจนการย้าย ขนส่ง สารไวไฟทุกประเภทภายในสถานประกอบการ ผู้ดูแลให้มีการทำงานดังกล่าวต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมจากบริษัทฯ และผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ที่ผ่านการอบรม และได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ดังกล่าวจากบริษัทฯ เท่านั้น
- (5) มอบหมาย ควบคุม กำกับดูแล และตรวจสอบตามให้คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ฝ่าย และกำหนดแผนงานในการดำเนินการด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ การปรับปรุง เป็นต้น

2. พนักงานทุกระดับชั้น มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณพื้นที่ควบคุม หรือบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับการอนุญาตจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
- (2) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย “อันตรายจากสารไวไฟ หรือวัตถุระเบิด” หรือ “บริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่” นอกจากสถานที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
- (3) ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ หรือกระทำกิจกรรมใดๆ ในบริเวณพื้นที่ควบคุม หรือในพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟ่ายโดยพลการจะต้องได้รับการตรวจสอบด้านความปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทของงานจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเท่านั้น
- (4) การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟ่าย เมื่อมีการนำพาเข้า หรือก่อให้เกิดไฟ หรือก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟ่ายต้องเฝ้าระวังอย่างน้อยกว่า 10 เมตร ในกรณีไม่อาจทำได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน ความร้อน มาป้องกันสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟ่าย และต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ดูแล และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		13 / 72
			Old		

- (5) การป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง และสารไวไฟต่างๆ พนักงานที่พบเห็นภาวะเหตุที่สารไวไฟ หรือเชื้อเพลิงต่างๆ อยู่ในสภาพที่ชำรุด หรืออาจก่อให้เกิดการรั่วไหล และกรณีพิพาทว่าการรั่วไหลนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงหากไม่รีบทำการแก้ไขให้หยุดกิจกรรมนั้นโดยทันที และรายงานให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- (6) การกำจัดเชื้อเพลิงหรือเศษวัสดุที่ติดไฟง่าย พนักงานจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่ไม่ติดไฟง่ายและให้ปลอดภัยบริเวณที่ปฏิบัติงานไปยังยังสถานที่ที่กำหนดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง / ชม
- (7) เมื่อเกิดไฟไหม้ หรือพบเพลิงสารไวไฟ พนักงานจะต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีทันทีหลังจากเสร็จสิ้นจากการปฏิบัติงาน
- (8) การป้องกันอัคคีภัยจากยานพาหนะ ห้ามมิให้พนักงานใช้ยานพาหนะในการเคลื่อนย้าย ชนส่ง ชนย้ายสิ่งของในบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่าย โดยเด็ดขาด หากต้องใช้ยานพาหนะในการเคลื่อนย้าย ชนส่ง ชนย้าย ต้องใช้ความระมัดระวังในการขน การบรรทุก หรือการก่อให้เกิดอัคคีภัย และต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ชุม และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างจริงจังของพื้นที่อย่างเคร่งครัด
- (9) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า เช่น สายไฟ หลอดไฟ สวิตช์และเตาไฟฟ้า หัดลม เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าที่มีหรือใช้งานอยู่ใกล้บริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่าย อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวข้างต้นจะต้องผ่านการตรวจรับตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งในขั้น สภาพทั่วไป การต่อไฟ สภาพปลั๊กไฟ การต่อสายดิน หรือกรณีอื่นๆ ที่อาจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดอัคคีภัย
- (10) การป้องกันการระเบิดของหม้อไอน้ำ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำต้องผ่านการอบรม และได้รับการเซ็นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากหน่วยงานรัฐ และได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท ให้ทำหน้าที่ในการควบคุมหม้อไอน้ำให้มีความปลอดภัยในขณะใช้งาน รวมถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามคู่มือในการใช้งานอย่างเคร่งครัด
- (11) การป้องกันอัคคีภัยจากงานเชื่อม งานบัด งานเจียรโลหะ ห้ามมิให้พนักงานทำการเชื่อม ตัด เจียรโลหะ โดยไม่ได้รับการอนุญาตในทุกพื้นที่ของ บริษัท ยกเว้นพื้นที่ปฏิบัติงานที่ได้ถูกกำหนดไว้ในกระบวนการผลิต ก่อนที่จะทำการเชื่อม ตัด เจียรโลหะ ทุกคนจะต้องได้รับการตรวจสอบอุปกรณ์ในการทำงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทและลักษณะของงานจากผู้มีหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานก่อนทุกครั้ง และพนักงานที่ได้รับใบอนุญาตให้ทำงานเชื่อม ตัด เจียรโลหะจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด
- (12) การเคลื่อนย้าย ชนส่ง สารไวไฟโดยพนักงาน การเคลื่อนย้าย ชนส่งสารไวไฟ ห้ามผ่าน หรือให้รถลิฟต์หรือรถบรรทุกที่มีทำการงานที่มีประกายไฟ แสงไวไฟ หรืออื่น สบเคียวโลหะ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน และควบคุมการตก หรือหกรั่วไหลขณะทำการเคลื่อนย้าย ชนส่ง สำหรับภาชนะที่บรรจุสารไวไฟต้องเปิดฝาให้สนิททุกครั้ง และการจัดเรียงภาชนะต้องเป็นมิให้เกิดการหล่นหรือล้มหรือชนล้มภาชนะทำการเคลื่อนย้าย

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตาม มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) มีการประกาศกำหนดและจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนอัคคีภัยในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้
- (2) ตรวจสอบสถานที่และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข กำหนดวิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานควบคุม ดูแลการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ
- (3) กำหนดสายละเมิด ปรับปรุง แก้ไข แบนป้องกัน และบังคับอัคคีภัยของสถานประกอบกิจการ ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพการปฏิบัติงานรวมถึงการจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกอบรมฉุกเฉินเฉพาะๆ ที่กำหนดอย่างละเอียด

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		14 / 72
			Old		

- (4) จัดหา ช่อมบำรุง ปรับปรุง เสนอแนะ และตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระดับอัคคีภัยของสถานประกอบกิจการให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาในการทำงานและรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- (5) ควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกในกรณีที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย
- (6) ควบคุม ตรวจสอบ และออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ควบคุมด้านอัคคีภัยให้กับพนักงานภายในสถานประกอบกิจการ รวมถึงผู้รับเหมาและบุคคลภายนอก

4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ตรวจสอบไม่ให้บุคคลภายนอกหรือผู้รับส่งสินค้าเข้าไปในโรงงานหรือสถานที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้โดยไม่ได้รับการอนุญาต
- (2) ตรวจสอบพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอและระดับความเสี่ยงการก่อวินาศกรรม หรือการกระทำใดๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดอัคคีภัยและหากพบเห็นสิ่งผิดปกติให้รีบรายงานต่อผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยทันที

สาเหตุของอัคคีภัยที่อาจส่งผลทำให้เกิดการลุกลามขยายตัวเป็นเพลิงไหม้ขนาดใหญ่

1. สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความตั้งใจ เช่น การลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรมซึ่งเกิดจากการจู่โจมมีมูลสาเหตุมุ่งใจเพื่อให้เกิดการลอบวางเพลิง

2. สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความประมาท การขาดความระมัดระวัง แปลงเป็นประตั้นเล็กๆ ได้ 2 ประตั้นคือ

- (1) ขาดความระมัดระวังทำให้เกิดเพลิงแพร่กระจายในกรณีดังกล่าวนี้เกิดจากการที่ไม่ได้ใช้ที่เป็นเชื้อเพลิงซึ่งเป็นสารถูกไฟไหม้หรือติดไฟได้แพร่กระจายเมื่อไปสัมผัสกับความร้อนจะเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิงทั่วทั้งสหายหรือน้ำมันเชื้อเพลิงแพร่กระจาย เมื่อไปสัมผัสกับแหล่งความร้อน เช่น บริเวณที่มีจุดสุบๆที่จะทำให้เกิดอัคคีภัยได้
- (2) ขาดความระมัดระวังในการใช้ไฟและความร้อน ในกรณีดังกล่าวนี้ที่เช่นกันทำให้แหล่งความร้อนซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบและลักษณะต่างๆ เช่น ความร้อนจากอุปกรณ์ไฟฟ้า การเชื่อมตัด เตาเผา เป็นต้น ทำให้แหล่งกำเนิดความร้อนนั้นไปสัมผัสกับเชื้อเพลิงในสภาพที่เหมาะสม ก็จะเป็นสาเหตุของอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น การที่เชื้ไฟจากการเชื่อมติดด้วยไฟฟ้า หรือก๊าซโบล่งในบริเวณที่มีถ่านเศษไม้ หรือผ้าทำให้เกิดการคุกรุ่นลุกลไหม้เกิดอัคคีภัย

การป้องกัน และลดความสูญเสียจากอัคคีภัย

1. การจัดระเบียบที่ดี หมายถึง การป้องกันการผลิตต่อกลาโดยการจัดระเบียบในการจัดเก็บ วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่ายให้ถูกต้อสถานที่และการจัดเก็บ วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ภายในและภายนอกอาคารให้เรียบร้อยโดยไม่มีเศษ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้เข้าไว้กับแนวกำแพงเป็นในการใช้งาน
2. การตรวจสอบและการซ่อมบำรุงที่ดี หมายถึง การกำจัดสาเหตุในการกระจายตัวของเชื้อเพลิง และความร้อน เช่น การตรวจสอบการไหลรั่วของเชื้อเพลิงต่างๆ พร้อมทั้งการควบคุม ดูแล มิให้เกิดการกระจายตัวของความร้อนของเครื่องทำความร้อน
3. การมีระเบียบวินัยที่ดี หมายถึง การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น การจัดทำมีระบบการป้องกัน และระดับอัคคีภัยที่ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนด
4. ความร่วมมือที่ดี หมายถึง การศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและระดับอัคคีภัย โดยมีการฝึกซ้อมเพื่อขอทราบวิธีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติงานแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		15 / 72
			Old		

ธรรมชาติของไฟ

* อัคคีภัยหรือภัยที่เกิดจากเพลิงไหม้ * หมายถึง สารานุกรมที่ประกอบเนื้อหาที่เกิดจากไฟ ไฟเป็นพลังงานอย่างหนึ่งที่มีความร้อน ความร้อนของไฟที่ขาดการควบคุม ดูแล จะทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิง เกิดการลุกลไหม้ต่อเนื่อง หากปล่อยทิ้งของการลุกลไหม้ให้กินกินกันไปทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามมากขึ้น และลักษณะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าหากการลุกลไหม้มีเชื้อเพลิงหนุนหรือมีเชื้อเพลิงถูกขับเคลื่อนมาตามความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น ไฟเกิดขึ้นจากการรวมตัวขององค์ประกอบ 3 องค์ประกอบในลักษณะที่เหมาะสม คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และอากาศ



1. เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดการลุกลไหม้มาจากสารเคมี แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สารอนินทรีย์และอินทรีย์อนินทรีย์
 - (1) สารอนินทรีย์เคมี เป็นสารที่เป็นพวกแร่ธาตุที่ไม่เกิดจากสิ่งมีชีวิตและไม่มีส่วนประกอบของคาร์บอน เช่น โซลฟิวเรียมในรถไฮโดรเจน รถต่างๆ เป็นต้น
 - (2) สารอินทรีย์เคมี เป็นสารที่มาจากสิ่งมีชีวิตมีส่วประกอบของธาตุคาร์บอน เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น
2. ความร้อนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงสูงขึ้นถึงจุดติดไฟ ทำให้้องประกบของการเกิดไฟหรือเรียกว่า ปฏิริยาการสันดาปเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่งเชื้อเพลิงแต่ละชนิดย่อมจะมีจุดติดไฟไม่เหมือนกัน
3. อากาศบรรยากาศทั่วไป มีไนโตรเจน 79.04% ออกซิเจนผสมอยู่ 20.93% และคาร์บอนไดออกไซด์ 0.03% โดยออกซิเจนจะเป็นตัวทำให้เกิดการไหม้ การเผาไหม้แต่ละครั้งต้องการออกซิเจนประมาณ 16% เท่านั้น ถ้าออกซิเจนต่ำกว่า 16% ก็จะไม่ช่วยให้เกิดการไหม้ต่อไปไฟจึงจะหมดดับลงได้ ดังนั้นจะเห็นว่าเชื้อเพลิงที่ถูกจุดล่อมวอบไปด้วยออกซิเจนอย่างเพียงพอสำหรับการไหม้ ยี่มีออกซิเจนมาก เชื้อเพลิงก็จะติดไฟได้ดียิ่ง และเชื้อเพลิงบางประเภทเมื่อออกซิเจนในตัวอย่างเพียงพอที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้โดยไม่ต้องอาศัยออกซิเจนที่อยู่โดยรอบ

พื้นฐานเรื่องไฟ (Fundamentals of Fire)

1. จุดวาบไฟ (Flash Point) คืออุณหภูมิต่ำสุดที่ของเหลวระเหยเป็นไอในปริมาณมากพอที่จะรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศจนเกิดผิวของเหลวในอีกส่วนหนึ่งจนกระทั่งจุดไฟติดไฟได้
2. ของเหลวไวไฟ และของเหลวติดไฟ (Flammable Liquids & Combustible Liquids)
 - (1) ของเหลวไวไฟจะมีอุณหภูมิวาบไฟ (FP.) ต่ำกว่า 100 F°
 - (2) ของเหลวติดไฟจะมีจุดวาบไฟตั้งแต่ 100 F° ขึ้นไป
3. จุดติดไฟตัวเอง (Auto Ignition Temperature) คืออุณหภูมิต่ำสุดที่แก๊สหรือของเหลวไวไฟ รวมตัวกับอากาศ แล้วเกิดความร้อนด้วยตัวมันเอง จนลุกเป็นไฟได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยการจุดด้วยประกายไฟ โดยที่แก๊สตัวในบรรยากาศของออกซิเจน จะมีจุดติดไฟได้เองต่ำกว่าในบรรยากาศ ของอากาศและของเหลว ส่วนใหญ่ โดยทั่วไปจะมีจุดติดไฟตัวเองต่ำกว่า 500 F° ถึง 900F°

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		16 / 72
			Old		

4. ปฏิริยาต่อเนื่อง (Uninhibited Chain Reaction) คือ เมื่อเกิดการติดไฟในครั้งแรกจนจากองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อนแล้ว ยังต่อเนื่องด้วยองค์ประกอบที่ 4 คือการเกิดปฏิริยาเคมีของสารเป็นออกซิเจน (Oxidizing) อย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีการไหม้ต่อไปได้

5. การแยกองค์ประกอบของการติดไฟ (Removing One Side of Fire Pyramid)

- (1) การแยกเชื้อเพลิงออกโดยการปิดกั้นหรือหยุดการไหล
- (2) การแยกออกซิเจนออกโดยการปิดกั้นหรือตัดด้วยแก๊สชนิดที่ไม่ช่วยให้ไฟติด
- (3) การแยกความร้อนออกโดยการหล่อเย็นให้อุณหภูมิต่ำกว่าจุดติดไฟ
- (4) การหยุดปฏิริยาต่อเนื่อง โดยการใส่แก๊สชนิดแก๊สฮาโลเจน (Halon) ดับเพลิง (โดยการแยกองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งออกไปได้ ก็เป็นการดับไฟได้)
6. การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)

- (1) การสัมผัสโดยตรง (Direct Contact) เกิดขึ้นเมื่อของเหลวสัมผัสกับแก๊สโดยตรง
- (2) การนำความร้อน (Conduction) คือการที่ความร้อนถูกถ่ายจากในแก๊สหนึ่งไปยังแก๊สของแข็งไปเรื่อยๆ
- (3) การพาความร้อน (Convection) คือการที่ความร้อนถูกพาเคลื่อนที่ไปจากที่หนึ่งถึงที่หนึ่ง ด้วยการใช้ของของเหลวหรือการพัดพาของแก๊ส
- (4) การแผ่รังสี (Radiation) คือความร้อนจะแพร่กระจายผ่านบรรยากาศออกไปทุกทิศทางซึ่งจะถูกดูดซับหรือสะท้อนไปยังวัสดุอื่น และเกิดความร้อนสูงที่จนอาจถึงจุดติดไฟได้อย่างรวดเร็ว
- (5) การเกิดระเบิดต่อเนื่อง (Propagation of Explosions) การระเบิดที่เกิดจากคลื่นของการขยายไฟ จะส่งผลให้เกิดการระเบิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไปยังเชื้อเพลิงที่ติดอยู่แล้ว เมื่อติดไฟจะระเบิด หรือไม่ระเบิดก็ตาม

แหล่งที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้

1. ไฟที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า (Electric Fires) สาเหตุเกิดจากไฟฟ้าช็อต Arcing สัคตวงจรเกินโหลด Overloaded และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดไม่เหมาะสมที่กำหนดมาตรฐานและการติดตั้งไม่ต้อ
2. ไฟที่เกิดจากการสูบบุหรี่ (Smoking) อัคคีภัยที่เกิดจากการสูบบุหรี่จนเป็นอันตรายของสาเหตุทั้งหมดอันดับหนึ่งควรต้องมีการเป็นไปตามการควบคุมการสูบบุหรี่และการจุดไฟให้เรียบร้อยจน
3. ไฟที่เกิดจากการเสียดสี (Friction) การเสียดสีที่เกิดจาก Bearing ชำรุด หรือปรับไม่ไว้ระดับการยึดกับของตัวอุปกรณ์ที่จุดจุดคล้อยจากทำให้เกิดอัคคีภัยได้มาก
4. วัสดุที่ร้อนจัดหรือผิวโลหะร้อน (Overheated Materials and Hot Surfaces) ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่สัมผัสกับวัสดุที่ร้อนจัดไม่ว่าจะความร้อนมาก การพา หรือแผ่รังสีจากแหล่งความร้อน เช่น หม้อไอน์ พัดหรือปล่องเผา พ้อไอน์ หลอดไฟ ฯลฯ ซึ่งจะต้องป้องกันด้วยระยะห่าง การกั้นฉนวน การปฏิบัติที่ถูกต้องและมีอุปกรณ์ เครื่องจักรवाईและสัญญาณ
5. อัคคีภัยที่เกิดจากการจุดหัวเผา (Bunner Flames and Combustible Sparks) มักจะเกิดกับอุปกรณ์ที่ชำรุดทรุดโทรมหรือขาดการดูแลใส่ใจ เช่น หัวดับแก๊ส หัวจุดในหม้อไอน์หรือเตา และอุปกรณ์ให้ความร้อนอื่นๆ โดยมีเชื้อเพลิงและเศษเชื้อเพลิงที่ติดไฟอยู่ใกล้บริเวณใกล้เคียง

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		17 / 72
			Old		

6. ไฟฟ้ติดขึ้นได้เอง (Spontaneous Ignition) เมื่อมีเชื้อเพลิงและออกซิเจนในอากาศรวมตัวกันอยู่แล้ว หากมีปฏิกิริยาเคมีที่ก่อให้เกิดความร้อนเกิดขึ้นและสะสมจากอุณหภูมิถึงจุดติดไฟไฟก็จะเกิดขึ้นเองได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรระมัดระวังการเก็บรักษาให้ถูกวิธีและปลอดภัยและไม่มีเชื้อเพลิงในบริเวณนั้นเด็ดขั้ที่จะไม่ให้ถูกกลืนได้
7. การตัดหรือการเชื่อมโลหะ (Cutting and Welding) เครื่องตัดหรือเชื่อมโลหะต้องดูแลอุปกรณ์และถังแก๊ส หรือท่อแก๊สให้มีรั่วหรือซึมได้ รวมทั้งสิ่งแวดล้อบบริเวณที่ทำงานต้องปราศจากไวบีนน้ำมันหรือเชื้อเพลิงที่จะติดไฟได้
8. การปล่อยประละณย (Exposure) วัสดุไวไฟหากเปิดทิ้งไว้โดยไม่มีถังใส่ให้มีฉัพหรือวางไว้ในที่ตากแดดจนมีความร้อนสูงจะเกิดโอโซนเยือกอุ้บนบรรยากาศได้ตลอดเวลาและมีโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ทุกเวลา
9. การถูกลอบวางเพลิง (Incendiarism) การปิดกั้นบริเวณและรักษาการมีความจำเป็นมากกับวัสดุอุปกรณ์สำคัญ
10. ประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรกล (Mechanical Sparks) การเจียร การขัด ฯลฯ จะต้องระมัดระวังละเกิดไฟที่จะก่อให้เกิดอัคคีไฟได้
11. การหลอมโลหะ (Molten Substance) อาจเกิดอัคคีภัยได้จากการแตกสลายของเตาหลอมหรือการรั่วไหลในระหว่างการผลิตขนถ่าย
12. ปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction) ปฏิกิริยาเคมีที่ก่อให้เกิดความร้อนสูงบางครั้งอาจเกิดอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้ต้องปฏิบัติตามให้ถูกวิธีด้วยความระมัดระว้
13. ประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตยั (Static Sparks) ประกายไฟพั้ที่เกิดจากไฟฟ้าสถิตยั อาจจุดติดไฟได้กับไวบีน ผุ่นละออง หรือเศษผงของวัสดุไวไฟได้ข้ย เช่น เครื่องปั้น เครื่องทวน การเติมน้ำมันลงถังขั้ยอาจป้องกันได้โดยต่อสายดิน ฯลฯ (Grounding , Bonding, Ionization and Humidification)
- คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ก๊าซหุงต้ม**
- ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงที่ไวไฟมากถูกเก็บไว้ในภาชนะ โดยการอัดให้เป็นของเหลวภายใต้ความดันสูง ภาชนะและอุปกรณ์จึงต้องรับแรงดันของก๊าซได้โดยปลอดภัย ดังนั้น จึงควรมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และวิธีการใช้ก๊าซอย่างถูกวิธี
- อัคคีภัยจากก๊าซเกิดขึ้นได้เมื่อ
1. มีก๊าซรั่ว
 2. ผสมกับอากาศ
 3. มีเปลวไฟ หรือประกายไฟ ในกรณีที่เกิดการณ้ทั้ง 3 อย่างนี้ หากเกิดขึ้นต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดไฟไหม้และอาจมีการระเบิดตามมา
- คุณสมบัติของก๊าซหุงต้ม
1. ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่ที่มีกลิ่นเนื่องจากใส่สารเอธิลเมอร์แคปเทน (Ethyl Mercapten) ซึ่งมีกลิ่นแรงไปเพื่อใหัทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่ว
 2. เมื่ออยู่ในสภาวะปกติจะหนักกว่าอากาศประมาณ 2 เท่า ดังนั้นเมื่อก๊าซรั่วไ้ก๊าซจะสะสมอยู่บริเวณพื้นหรือที่อริเวณที่ต่ำ เช่น ฝ้าใต้ดิน

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		18 / 72
			Old		

การเลือกใช้ก๊าซหุงต้ม เตา อุปกรณ์ และข้อกั้ช

1. ดึงก๊าซหุงต้ม มีวิธีการเลือกใช้ กั้ ดังนี้
 - (1) ต้องเลือกใช้ก๊าซหุงต้มที่มีปริมาณหรือรณนามของอู่ักก๊าซตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือจากข้ยที่ติดตั้งภาพ มาตรฐาน
 - (2) ต้องมีฉัลบนีกับภาว้ด้วยตัวฉัล
 - (3) ต้องมี เติมน กั้ ที่ทำการทดสอบฉัลรั่วสุดท้ายไม่เกิน 5 ปี
 - (4) ต้องมีข้อความ "อันตราย ห้ามเล้ง ห้ามกระแทก" เขียนไว้ที่ตัวฉัล
 - (5) ต้องบอกน้หนักฉัลอย่างชัดเจน
 - (6) ต้องเลือกใช้ก๊าซหุงต้มที่ไม่ถูก ไ้บวม ไม่เป็นสนิม หรือถูกร่อน
2. เตา กั้ช มีวิธีการเลือกใช้ กั้ ดังนี้
 - (1) เลือกใช้เตา กั้ชให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น เตาอบ เครื่องทำน้ร้อน เตาหุงต้ม เป็นต้น
 - (2) ให้เตา กั้ชคุณภาพดี ว่าสัฟไฟเปิดไม่รั่ว
 - (3) หมั่นตรวจสอบการใช้งานอยู่เนอย
 - (4) ปรับเตา กั้ชให้เปลวไฟเป็นสีน้ำเงิน
3. อุปกรณ์รับความดัน กั้ช (เรกูเลเตอร์) มีวิธีการเลือกใช้ กั้ ดังนี้
 - (1) ต้องเป็นชนิดแรงดันต่ำ
 - (2) ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับ กั้ชโดยเฉพาะ ซึ่งสังเกตได้โดยมีตัวอักษร LPG ประทับตราไว้
 - (3) ต้องเลือกใช้อุปกรณ์รับความดันที่ขึ้นฉัลและระบุ ทนทาน และเป็นชนิดที่เหมาะสมกับเตา กั้ชที่ใช้
 - (4) เมื่อติดตั้งเข้ากับภาว้ด้วยตัวฉัล ต้องมั่นใจว่าไม่มีรอยรั่วที่ข้อต่อ ซึ่งทดสอบได้โดยนำสบู่ถูรอบหัวข้อต่อ
 - (5) ไม่ควรปรับแต่งอุปกรณ์รับความดัน กั้ชด้วยตนเอง
4. ท่อ กั้ช เช่นฉัลรั่วท่อ มีวิธีการเลือกใช้ กั้ ดังนี้
 - (1) ควรใช้สายยางหรือสายพลาสติกชนิดทนทานมีการเสริมเส้นใยเพิ่มความแข็งแรง ไม่หักงอข้ย และเป็นชนิดที่ใช้กับ กั้ชโดยเฉพาะ
 - (2) ความยาวของท่อ กั้ชที่ใช้ควรยาวประมาณ 1, 5-2, 0 เมตร
 - (3) ต้องใช้เข็มฉัลรั่วท่อ ซึ่งเป็นโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิมข้ย

วิธีการใช้ก๊าซหุงต้มที่ถูกต้อง

1. การติดตั้งก๊าซหุงต้ม มีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้
 - (1) ควรตั้งถังก๊าซหุงต้มในบริเวณที่เคล้ยมีข้ยอากาศสดวณและไม่มีการระบายอากาศ
 - (2) วางถัง กั้ชในลักษณะตั้งตรง บนพื้นที่ราบและเง้ง ไม่ทำให้ถังเอียงหรือล้ม และให้ว่าสัฟเปิดอยู่ด้านบน
 - (3) ควรตั้งถัง กั้ชห่างจากเตา กั้ชประมาณ 1, 5-2, 0 เมตร

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		19 / 72
			Old		

- (4) ไม่ควรตั้งถัง กั้ชในฝ้าใต้ดิน หรือพื้นที่ที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน เนื่องจากกั้ชหนักกว่าอากาศ หากเกิดก๊าซรั่ว กั้ชจะสะสมในพื้นที่ต่ำ
- (5) ห้ามดับถัง กั้ชกับถังแก๊สที่มีความร้อนสูง และกาที่มิเปลวไฟหรือประกายไฟ
2. ลำดับขั้นตอนการใช้ กั้ช ควรปฏิบัติ ดังนี้
- (1) เปิดวาล์วถังถัง กั้ชหุงต้ม หากเป็นวาล์วแบบกั้นว้ไม่ควรหมุนไม่เกิน 2 รอบ
 - (2) จุดไฟหรือเปิดแก๊สจนจึงเปิดวาล์วที่เตา กั้ชแล้วในกรณีที่เตา กั้ชมีระบบการจุดแบบอัตโนมัติ หากเปิดแล้วไม่เกิดเปลวไฟข้ยตัดกั้นหลายๆ ครั้ง เพราะอาจจะเกิดการสะสมของกั้ชจำนวนมาก
 - (3) หลังจากเลิกใช้ กั้ชแล้ว ให้ปิดวาล์วถังถัง กั้ชก่อน เมื่อไฟเตา กั้ชดับสนิทจึงปิดวาล์วถังถังวาล์วเตาอีกครั้ง
 - (4) หมั่นทำความสะอาด กั้ช และตรวจสอบอุปกรณ์ กั้ชอยู่เสมอว่าชำรุดหรือไม่
- การป้องกันเมื่อ กั้ชหุงต้มรั่วไหล
1. เลือกใช้ถัง กั้ช อุปกรณ์ และข้อกั้ชที่มาตรฐาน โดยผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
 2. ภายหลังการใช้ ให้ปิดวาล์วถังถังและที่เตา กั้ช
 3. หมั่นตรวจสอบบริเวณข้อต่อของอุปกรณ์ และท่อ กั้ช โดยใช้สบู่ถูตามบริเวณข้อต่อของถัง กั้ช วาล์ว อุปกรณ์รับความดัน และท่อ กั้ช หากมีก๊าซรั่วจะมึฟองก๊าซฟูขึ้นมาบริเวณที่รั่ว
 4. สายท่อ กั้ชที่ต้องจากถัง กั้ชมายังเตา กั้ชให้ือสายที่ผลิตสำหรับใช้กับ กั้ชเท่านั้น
 5. เมื่อใช้ กั้ชหมดถัง ให้นำไปเปลี่ยนกับร้านจำหน่าย กั้ชหุงต้ม อย่านำไปดินที่ป็น กั้ชรถยนต์ เพราะเป็นอันตราย และผิดกฎหมาย
- การปฏิบัติตนเมื่อ กั้ชหุงต้มรั่วไหล
1. เมื่อ กั้ชรั่วจะเกิดกลิ่นแฉ่นของ กั้ช
 2. รับเปิดวาล์ว กั้ชที่ตัวถังและที่เตา กั้ช
 3. เปิดประตู หน้าคั้ยทุกบาน เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวกและไล่พัดไล่ กั้ชออกไป หรือใช้ไม้วัดกวาดอ้อมไปพัดแรงๆ จนทั่ว
 4. ห้ามเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดโดยเด็ดขาด
 5. ดับเปลวไฟและห้ามกั้ให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้ถัง
 6. ตรวจสอบการรั่วโดยใช้น้ำสบู่
 7. แจ้งเตือนคนจำหน่ายมา กั้ช หรือเปลี่ยนถัง กั้ช ว่าสั อุปกรณ์รับความดัน หรือท่อ กั้ชไม่ ก่อมีถังถัง กั้ชรั่วรั้อยกั้ถึงในเปล้แฉ่น และห้ามไปใช้กับถังบริเวณที่มีเปลวไฟ หรือประกายไฟ
- การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัยจาก กั้ชหุงต้ม
1. ปิดวาล์วถังถัง กั้ชหุงต้มและวาล์วที่เตา กั้ช
 2. ใช้น้ำพาดไปเพื่อลดแรง
 3. ใช้เครื่องดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงที่เกิดจาก กั้ชได้ เช่น เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ หากฉีดแรงจุถึง กั้ชรั่ว หรือทรฐานของเพลิง โดยการเข้าทางเหนือลม

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		20 / 72
			Old		

4. ในกรณีที่คำว้ไม่สามารถเข้าระับอัคคีภัยได้ด้วยตนเอง ควรรีบแจ้งกับดับเพลิงโดยเร็ว
5. ในช่วงเวลาปกติควรมีกั้ชใช้เครื่องดับเพลิงและหมั่นตรวจสอบเครื่องดับเพลิงว่าไม่ถูกดัดแปลงการใช้งานได้ตลอดเวลา รวมทั้งการติดตั้งเครื่องดับเพลิงในที่ที่สามารถหยิบใช้ได้ง่ายเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- ข้อห้ามและข้อกฎหมายที่ควรทราบ
1. ห้ามนำถัง กั้ชหุงต้มไปใช้แทนถัง กั้ชรถยนต์
 2. ห้ามนำถัง กั้ชหุงต้มไปเติมที่สถานบริการ
 3. ห้ามเล้ง ห้ามกระแทกถัง กั้ช
 4. ห้ามมิใช้ภาว้ใดๆ ที่เกี่ยวกับ กั้ช และไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเองได้ ให้ปรึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมธุรกิจพลังงาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณย หรือสถานีดับเพลิงในพื้นที่
- การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ**
1. การจัดเตรียมอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง
 - (1) ตั้งถังดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามประเภทและชนิดของอัคคีภัย
 - (2) กรณีถังดับเพลิงเคลื่อนย้ายหนักทุกชิ้น (ระบบที่เรียกด้วยมือ)
 - (3) ระบบตรวจจับควันอัคคีไฟ (Heat Detector, Smoke Detector, Fix Temp Detector)
 - (4) ป้ายบอกการหนีไฟ (เครื่องสตร้อมมีแสงสว่าง)
 - (5) ป้ายบอกขึ้น
 - (6) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน
 - (7) ระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle System)
 - (8) สายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมหัวจ่ายน้ำดับเพลิง
 - (9) ระบบฉีดอากาศการณ้เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร
 - (10) ทางเดินหนีไฟ และบันไดหนีไฟต้องไม่มีสิ่งกั้ขวาง และสามารถหนีออกสู่ภายนอกได้สะดวก
 - (11) เครื่องช่วยในการหนีไฟ เช่น เชือกโรยตัว ลูกหนีไฟ
 - (12) ประตูของบันไดหนีไฟต้องเป็นวัสดุทนไฟ และต้องไม่ล็อก
 - (13) ไม่เก็บวัสดุไวไฟไว้ในอาคารโดยเฉพาะ กั้ชหุงต้มรวมทั้งการระเหยที่ติดไฟง่าย
 - (14) ไม่ใช้วัสดุที่ติดไฟแล้วเกิดควันพิษ เช่น พรม ขน เป็นต้น
 - (15) ตรวจสอบอุปกรณ์คั้วๆ ดังกล่าวข้างต้นให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
 - (16) ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยปลอดภัย
 2. การฝึกซ้อมดับเพลิง และหนีไฟ เพื่อเตรียมความพร้อมในรณย สำหรับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ โดย
 - (1) วางแผนการในการดับเพลิง และมีวิธีการและขั้นตอนในการอพยพหนีไฟ
 - (2) มีวิธีการและขั้นตอนในการประสานระหวั้หน่วยงานข้ย ภายในองค์กร และภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้อง
 - (3) มีการฝึกซ้อมเพื่อบทรบน้อยกว่าหนึ่งปี 1 ครั้ง

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		25 / 72
			Old		

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยที่พบบ่อยมี 2 กรณี คือ

- เกิดจากธรรมชาติ เช่น พายุฟ้า การเสียดสี สกปรกหรือ การปนเปื้อนของวัตถุไวไฟ
- เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มีหลายสาเหตุ เช่น
 - จากไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าที่มีขนาดเล็ก ไม่พอกับปริมาณกระแสที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำบ้าน
 - สายไฟฟ้าเก่าชำรุดจนเสื่อมสภาพ
 - การใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง
 - การลัดวงจร
 - อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด หรือไม่ได้มาตรฐาน
 - การตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่าง เช่น เตารีดไฟฟ้า กาต้มน้ำไฟฟ้าทิ้งไว้เพื่อไปทำธุระอย่างอื่นอาจจะลืมทำให้เกิดความร้อนและเกิดเพลิงไหม้ได้ หรือการมีปลั๊กคิรค์ช่องวงจรไฟฟ้าที่รับน้ำหนักใช้งานแล้ว
 - จากน้ำมัน ถังแก และสารไวไฟ
 - การเก็บสารไวไฟ เช่น แอลกอฮอล์ สีนํ้ามัน น้ำมันเบนซิน ฯลฯ ไว้ในที่ที่อาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย หรือการปฏิบัติงานใกล้กับสารไวไฟโดยขาดความรู้และวิธี
 - มีฝุ่นจำนวนมากจากเครื่องดูดฝุ่น อาจจะระเบิดได้ ถ้าไปสะสมบนปลั๊กบนปลั๊กผนัง
 - การจุดตะเกียงน้ำมัน หรือเทียนไขใกล้มี มีก้นไฟให้เกิดไฟไหม้ได้
- จากการสูบบุหรี่และการใช้แก๊สไฟฟ้า
 - การทิ้งก้นบุหรี่โดยไม่ดับสนิทลงบนพื้น บนกองขยะ บนเตียงหลัง ตะเกียง หรือถังขยะ
 - การจุดธูปเทียนในที่ที่มีน้ำมันไว้ โดยเฉพาะสถานที่ที่มีน้ำมันหรือสารไวไฟอยู่
 - การเขี่ยถ่านจากเตาอบๆ ลงบนวัตถุเชื้อเพลิง
 - การเก็บแก๊สไฟฟ้าในสถานที่ที่ไม่มีฉีกฉีกหรือไม่มีฉีกฉีก
 - การดับไฟในเตาหม้อต้มโดยนำผ้าหรือกระดาษมาเช็ดจนดับแล้ว โดยปล่อยให้ผ้าหรือกระดาษไหม้จนดับแล้ว
- จากการเชื่อมโลหะ
 - การเชื่อมหรือตัดโลหะนั้นจะต้องใช้ความร้อนสูงมาก จึงจะสามารถทำให้โลหะละลายได้ ซึ่งในการเชื่อมหรือตัดโลหะนั้นจะต้องใช้ประกบประกายไฟ หากขาดการระมัดระวัง ขาดความรู้รอบคอบ อาจทำให้เกิดสะเก็ดโลหะที่ติดไฟได้ตกลงกระเด็นไปตกใส่เศษวัสดุต่างๆ ที่เป็นเชื้อเพลิงก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- จากการก่อไฟโดยไม่ระมัดระวัง
 - การก่อไฟโดยไม่ระมัดระวัง เช่น การเผาขยะและหญ้าแห้ง การจุดธูปเทียนบูชาพระ การเผากระดาษเงินกระดาษทองเพื่อไหว้เจ้า การจุดธูปเทียน บูชาพระ เป็นต้น ไม่ให้มีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดจนกระทั่งดับ โดยปล่อยให้เผลอดับเองหรือการก่อไฟในสถานที่ที่ขาดการควบคุมเพลิงหรือใกล้วัสดุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		26 / 72
			Old		

ผลกระทบที่เกิดจากอัคคีภัย

ความร้อนแรงของไฟจะทำลายสิ่งที่อยู่ล้อมรอบที่อยู่ในรัศมีของความร้อนในขอบเขตของการแผ่กระจายและจากการหลุดพังของอาคารที่เกิดจากการระเบิด หรืออุณหภูมิความร้อนแปรสภาพ ไม่สามารถทนอยู่ได้ ไฟไหม้หลายสิ่งต่างๆ ไฟอยู่ดับไม่ดับความร้อน ความรุนแรงที่เกิดขึ้นนั้นมีชี้ว่าสาเหตุจากความร้อนแผ่เพียงอย่างเดียว ยังมีความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากควันไฟ ก๊าซพิษที่มีพิษร้ายจากการลุกไหม้สร้างความรุนแรงเสียให้เกิดขึ้นแก่ผู้สูดดม การ เศรษฐกิจ สังคมของประชาชนและประเทศชาติ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย คือ ทำให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความร้อน แร่ระเบิด ครบพิช และปัญหาที่เกิดขึ้นจากน้ำที่ใช้น้ำดับเพลิง เช่น กรณีของการเกิดกาไหลบ่าของน้ำจากชั้นของอาคารในระดับที่เหนือกว่าลงมาจะทำให้ความเสียหายแก่วัตถุสิ่งของที่ไม่ผ่านการป้องกันดับเพลิงที่มีน้ำฉีดไปขึ้นบนของอาคาร ถ้าระบายน้ำไม่ทันน้ำจะขังอยู่ในจำนวนมากและเพิ่มการรับน้ำหนักมากขึ้นจนไม่สามารถทนได้จะทำให้เกิดการหลุดพังของตัวอาคารลงมาได้ หรือการบุบพังของอาคารที่ก่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- เกิดกับผู้อยู่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ไฟไหม้โดยตรงทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการถูกไอหลาม ไฟไหม้ที่ร้ายแรงต่างๆ หรือเกิดจากการหายใจเอาควันพิษต่างๆ เข้าไป ทำให้หายใจ หรือระบบต่างๆ ทำงานผิดปกติไป ถ้ารุนแรงมากอาจถึงเสียชีวิตได้
 - เกิดความเสียหายต่ออาคาร สถานที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
 - เสียเวลาในการทำงานเมื่อไฟไหม้ถ้ามีความรุนแรงอาจจะเสียเวลาทำงาน ต้องหยุดผลิตสินค้าเป็นระยะเวลาหนึ่ง ทำให้ผลผลิตตกต่ำ ถ้าไม่รีบและขาดรายได้
 - เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจส่วนรวมและของประเทศชาติ รัฐบาลขาดรายได้จากภาษีที่โรงงานนั้นจะต้องเสีย รัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ ด้านสาธารณสุข ทำให้เกิดผลกระทบจากงานของผู้อยู่ปฏิบัติงาน
- ปัจจัยที่ส่งเสริมระดับความรุนแรงของอัคคีภัย (จัดทนายเมื่อเกิดอัคคีภัย)**
- พฤติกรรมของมนุษย์ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ การตื่นตกใจตามธรรมชาติจะทำให้เกิดกระทำการนอกเหนืออำนาจจิตใจ ขาดสติ ไม่มีความมั่นใจในการตัดสินใจ กังวาลใจเนื่องจากเสียขวัญหรือตื่น รวมทั้งการขาดความรู้ในการระงับอัคคีภัยเบื้องต้น อีกทั้งการหนีไฟ คือ กลุ่มคนที่มนุษย์เหตุการณ์เป็นจำนวนมากทำให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงปฏิบัติงานไม่สะดวกจึงเกิดความล่าช้า
 - สภาพของสถานที่เกิดเหตุที่เอื้ออำนวยให้เกิดการลุกลามขึ้น เช่น การดับเพลิงและช่วยชีวิตผู้ประสบภัยในอาคารสูง สถานที่ที่มีทางช้างเป็นของแคบๆ หรือสถานที่ที่มีวัสดุ สารพิษ และสารเคมีที่เป็นเชื้อเพลิงหรือที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย ซึ่งสถานที่เหล่านี้ถ้ามีการระเบิดหรือการลุกลามที่มีสารพิษ การควบคุม หรือการระงับอัคคีภัยจึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ และใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น
 - ช่วงเวลาที่เกิดเหตุที่เป็นอุปสรรคในการระงับอัคคีภัย เช่น ในช่วงเวลาสถานที่ที่ไม่มีผู้คน ในช่วงเวลาทำงานที่มีคนอยู่หนาแน่นตาม โรงงาน โรงเรียน โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และในวันเทศกาลต่างๆ ที่จะมีคนมาติดต่อมาพบ ไม่ช้าลงต่างๆ เช่นนี้ ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
 - ประสิทธิภาพการบริหารจัดการในการดับเพลิงที่จัดซื้อไม่สมมูลกับสภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผลให้การปฏิบัติงานดับเพลิงที่ไม่ทันทั่วถึง ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำระบบของพนักงานดับเพลิง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ดับเพลิงที่ห่างไกลจากสถานที่เกิดเหตุ อุปกรณ์ดับเพลิงที่ไม่เพียงพอ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ไม่มีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ไม่สามารถควบคุมอัคคีภัยได้

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		27 / 72
			Old		

หลักการป้องกันไฟ

- การป้องกันเป็นรายบุคคล
 - จัดระเบียบภายในสถานที่ทำงาน เช่น จัดสิ่งของวางไว้ให้เรียบร้อย เก็บของที่เป็นวัตถุไวไฟให้เป็นสัดส่วนที่แยกบริเวณที่อาจเกิดความร้อน หรือประกายไฟ และเขียนเครื่องหมายกำกับไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีฉลากสัญลักษณ์ความเสี่ยงเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ตรวจสอบฯ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ที่อาจเป็นอุบัติเหตุอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักรกล เครื่องทำความร้อน เป็นต้น ถ้าชำรุดก็ต้องซ่อมแก้ไขให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และไม่ควรถูกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหลาย อย่างพร้อมๆ กัน เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้
 - ตรวจสอบสภาพผิว สายไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุด
 - ตรวจสอบสายเคเบิลต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น การเสียบปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทิ้งไว้ การวางสิ่งของกีดขวางการระบายอากาศของอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนการเลิกงาน หรือเมื่อมีวันหยุดระยะยาว
 - เข้ารับการฝึกการดับเพลิง และมีหน้าที่ใช้เครื่องมือดับเพลิง
 - จัดเตรียมขบวนและโทรศัพท์ฉุกเฉินแจ้งเหตุอัคคีภัย ไว้ในที่ที่มีการเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้น
- การป้องกันแก่ส่วนรวมที่อพยพ
 - ไม่วางสิ่งกีดขวางไว้บนถนนเพื่อความสะดวกในการเข้าออกของรถดับเพลิงเมื่อเกิดเพลิงไหม้
 - เตรียมอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้ให้พร้อมรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ เช่น ทราบ น้ำ และเครื่องดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมวิธีการดับเพลิงเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนในชุมชนมีทักษะและรู้จักวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
 - อาคารบ้านเรือน โรงเรียน โรงพยาบาล ความมีประตูและบันไดฉุกเฉิน
 - ควรจัดให้มีการฝึกซ้อมการแจ้งเหตุ การดับเพลิง การหนีไฟ เช่น การอพยพ จุดรวมพล เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานมีความพร้อมหากเกิดอัคคีภัย
 - ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานช่วยเหลือและนำ หรือแนวทางการสนับสนุนด้านความปลอดภัยกับอัคคีภัยกำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย

หลักการจัดระบบการแจ้งเหตุ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- ระบบการแจ้งเหตุภายในองค์กร
 - ระบบแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากระบบ CCTV, Display
 - ระบบแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโทรศัพท์หมายเลขภายใน หมายเลขความปลอดภัย หมายเลขโทรศัพท์ 127, 128
 - ระบบแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทางวิทยุสื่อสารของสมาคมฯ (ยังไม่มีกำหนด)
- ระบบการแจ้งเหตุภายนอกองค์กร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ
 - ศูนย์วิทยุชุมชนระยะชี้ระยะของ หมายเลขโทรศัพท์ 038-650-500
 - นอกเขตประกอบการนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่
 - งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น
 - กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอ หรือจังหวัด
 - หน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนที่จัดตั้งขึ้นไว้ก่อนที่นั้นแล้วแต่กรณี

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		28 / 72
			Old		

- หน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอหรือจังหวัด
- หน่วยอาสาสมัครอื่นๆ

พัฒนาการของไฟเมื่อเกิดเพลิงไหม้

- ระดับที่ 1 : ช่วงเวลาตั้งแต่ 1 นาที ถึง 1.30 นาที เมื่อเพลิงจั่วหัวของจะเริ่มขึ้นโดยก๊าซพิษและควันไฟออกมา การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการดับจุดต้นเพลิง แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และควบคุมเพลิงไหม้โดยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผ่นฉนวน หรือ ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO 2) โดยทันที
- ระดับที่ 2 : ช่วงเวลาตั้งแต่ 1.30 นาที ถึง 3 นาที กลุ่มคนที่เกิดจากการลุกลามจะคิดว่าจะต่ำกว่า 50% ของพื้นที่ ผู้ที่อยู่ในห้องหรืออาคารจะเสียชีวิตเนื่องจากจากรากอากาศไฟ
- การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และควบคุมเพลิงไหม้โดยการใช้น้ำดับเพลิงโดยทันที
- ระดับที่ 3 : ช่วงเวลาตั้งแต่ 3 นาที ถึง 4.30 นาที กลุ่มผู้มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 300 ถึง 500 องศาเซลเซียส และจะเริ่มเกิดการระเบิดของเชื้อเพลิงที่สะสมรวมกับก๊าซพิษ
- การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ก่อนนำมามายนอก และอพยพออกจากอาคารโดยทันที



ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

- ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้
 - เมื่อเข้าไปในอาคารให้สังเกตหรือมองหาประตูทางหนีไฟอย่างน้อย 2 ทาง ไม่ควรอยู่ตำแหน่งไหนของอาคารก็ตาม โดยให้อ่านหนังสือติดหลัก ปันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และทางออก และตรวจสอบให้แน่ใจว่าทางออกนั้นไม่ได้ถูกปิดล็อกหรือมีสิ่งกีดขวาง
 - สังเกตอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์เตือนภัยที่มีอยู่ในบริเวณดังกล่าว เช่น เครื่องดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ ว่ามีแบบใด และอยู่ตรงไหนบ้าง
 - มีเบอร์โทรศัพท์หน่วยงานฉุกเฉิน เช่น หน่วยยามความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ ปลอดภัย หรือแจ้งเจ้าหน้าที่ของวิสาหกิจ เป็นต้น
- ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้
 - ทำการดับเพลิงทันทีหากท่านที่เคยเข้ารับการฝึกการดับเพลิงเบื้องต้นมาแล้ว แต่ถ้าท่านไม่มีปัจจัยเสี่ยงให้รีบหนีออกมาและรีบโทรแจ้งเหตุที่เกิดเหตุที่ป้องกันจากการลุกลามแต่ต้องแน่ใจว่าไม่มีไฟติดอยู่ข้างใน
 - หลีกเลี่ยงขณะเกิดเพลิงไหม้ หากไม่มีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ระมัดระวัง หลีกเลี่ยง ควันไฟ หรือ ก๊าซพิษ - ไฟไหม้ - จากนั้นให้รีบหนีออกจากพื้นที่
 - หากอยู่ในอาคารที่มีเพลิงไหม้ ก่อนจะเปิดประตูต้องระวัง ให้ยืนข้างซ้ายไว้จนกว่าจะเปิดประตู แล้วให้รีบหนีออกมาโดยเร็วที่สุดถ้ามีความร้อนสูงและควันไฟมีอยู่บริเวณใกล้ๆ อย่าเปิดประตูเด็ดขาด แต่ถ้าในบริเวณที่ปลอดภัย ให้อยู่เฉยๆ เปิดออกช้าๆ

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

5. ระยะห่างสำหรับพื้นที่ที่มีอัตราการระบายอากาศสูง (15 Air Change/1 hour)
ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับควันด้วยกันเองไม่เกิน 6.3 เมตร และห่างจากผนังไม่เกิน 3.15 เมตร (ในกรณีที่มีความเร็วลมเกิน 3 เมตร/วินาที จะต้องลดระยะลง โดยที่คำนวณเป็นพิสัย)

6. ระยะห่างในพื้นที่ที่มีสิ่งกีดขวางจากไฟของผนัง (เช่น บริเวณพื้นที่ที่มีความหนาเลือกเป็นช่องๆ เป็นต้น)
กรณีพื้นที่ทางลาดสูงเกิน 2 เมตร แต่ไม่เกิน 4 เมตร มีควันไหลมาไม่เกิน 300 มิลลิเมตร
กรณีพื้นที่ทางระหว่งช่องอากาศ ไม่เกิน 4 ตารางเมตร ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับควันไม่เกิน 6.3 เมตร ห่างผนังไม่เกิน 3.15 เมตร โดยจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันบริเวณใต้คาน

กรณีพื้นที่ทางระหว่งคานเกิน 4 ตารางเมตร ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์จับควัน ไม่เกิน 9 เมตร ห่างผนังไม่เกิน 4.5 เมตร ให้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันไว้ที่พื้นผนังที่จะติดให้เข้ามามีลักษณะ

กรณีพื้นที่เพดานสูงเกิน 4 เมตร มีควันไหลมาไม่เกิน 100 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับควันด้วยกันเองไม่เกิน 9 เมตร และห่างจากผนังไม่เกิน 4.5 เมตร โดยติดตั้งไว้ใต้คาน แต่หาระยะห่างระหว่างคานเกินกว่า 9 เมตร จะต้องติดตั้งอุปกรณ์จับควันให้ครอบคลุมบริเวณระหว่างคานเพื่อยกเว้นตัว



2. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน Heat Detector เป็นอุปกรณ์ที่ราคาถูกที่สุดและมีสัญญาณแจ้งเตือนผิดพลาด Fault Alarm น้อยที่สุด ในปัจจุบันอุปกรณ์ที่มีนิยมใช้กันมี 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

(1) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ Electronic Heat Detector Rate-of-Rise อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานโดยอิงหลักการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปได้แค่ 10 องศาเซลเซียสใน 1 นาที ส่วนหลักการที่วางคืบนี้ เมื่ออากาศในส่วนด้านบนของส่วนหัวความร้อนสัมผัสกับความร้อนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วจนอากาศไม่สามารถไหลย้อนกลับในช่องระบายอากาศได้ ทำให้เกิดความร้อนขึ้นและปล่อยควันดำโดยแพร่ไปทั่วทั้งอาคารจนกระทั่งเกิดเพลิงไหม้ และทำให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดนี้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังตัวควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

(2) อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนชนิดจับอุณหภูมิที่ Electronic Heat Detector/Fixed Temperature อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานคือเมื่ออุณหภูมิของ Sensors สูงถึงจุดที่กำหนดไว้ ซึ่งจะมีค่า 60 องศาเซลเซียส ไปจนถึง 150 องศาเซลเซียสในการหางานจะอาศัยหลักการของโลหะ 2 ชนิด เมื่ออุณหภูมิร้อนแล้วผิวมันจะมีปฏิกิริยาขยายตัวแตกต่างกันและโลหะทั้งสองจะรวมกันติดกับ Bimetal ทำให้โลหะเกิดการบิดตัวและไปเปิดทำงานที่แจ้งทำให้เกิดการขยายตัวที่แตกต่างกัน เมื่ออุณหภูมิสูงถึงจะส่งสัญญาณเตือน

(3) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนหรือความร้อน Combination Heat Detector โดยอุปกรณ์ชนิดนี้ใช้วงจรเอาต์พุตสนับสนุนในการตรวจจับแบบ Fixed Temperature and Rate of Rise เช่นมาอยู่ในอุปกรณ์ตัวเดียวกัน เพื่อการตรวจจับความร้อนที่เกิดขึ้นได้ทั้งสองลักษณะ และเพิ่มความไวในการตรวจจับให้ดีขึ้น

註 KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

(4) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนหรือชนิด Mechanical Heat Detectors จะเป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบพื้นที่ทั้งระบบ Fixed Temperature และ Rate of Rise เช่นทำงานร่วมกับอุปกรณ์ชนิดอื่นในการตรวจจับแบบ Fixed Temp แม้โลหะที่นำมาใช้ในการควบคุมความร้อนเหล่านี้จะไม่สามารถกลืนซับสิ่งสกปรกเคมีได้ก็ เพราะฉะนั้นโลหะที่ใช้ในการตรวจจับความร้อนจะเกิดการกัดกร่อนและเสื่อมสภาพ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ชนิด Mechanical Heat Detectors จึงมีราคาขายที่ค่อนข้างสูง

3. อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ Flame Detector อุปกรณ์ตรวจจับชนิดนี้โดยปกติจะนำไปใช้ในงานที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายขึ้นในการเกิดเพลิงไหม้หรือ Heat area เช่น คีโอสก์จำหน่ายน้ำมัน, โรงงานอุตสาหกรรม, บริเวณที่เก็บวัตถุที่มีอัตราไฟจะเกิดควันไม่มาก หรือบริเวณที่ง่ายต่อการระเบิดหรือง่ายต่อการถูกหลุม

อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟที่จะตรวจจับความถี่คลื่นแสงในย่านสเปกตรัมสีไวโอเล็ตที่มีความยาวคลื่นอยู่ในช่วง 0, 18-0, 36 ไมครอน ที่เมื่อออกมาจากเปลวไฟเท่านั้น และส่วนที่เกิดจากหลอดไฟและแสงอินฟราเรดจะมีผลทำให้เกิด Fault Alarm

การพิจารณาจากหลักการคือตัวอุปกรณ์ตรวจจับในบริเวณต่างๆ เราจะต้องมีสิ่งรองรับความปลอดภัยของชีวิต ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในบริเวณต่างๆ และลักษณะของเปลวไฟในบริเวณที่ เพื่อที่จะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับที่จะเหมาะสมและมีสิ่งป้องกันใช้จำนวนมากเกินไป



4. อุปกรณ์ที่มีสัญญาณแบบมือดึงจากชุด Manual Pull Station เป็นอุปกรณ์ที่มีสัญญาณแบบไม่มีตัว หรือคด หรือชุด กระชก Break Glass จากชุดกลังที่เห็นในทุกกรณี ส่วนใหญ่จะติดตั้งไว้บนเสาต่าง ๆ ที่ติดกับฝ้าเพดาน หรือแบบ Combination Box อุปกรณ์แจ้งเตือนภัยด้วยสัญญาณกระิ่งและอุปกรณ์ Indicating Lamp ซึ่งประกอบไปด้วย อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ Manual Station กระทั่งส่งเสียงเตือน Alarm Bell เพื่อแสดงตำแหน่ง Manual Pull หรือตัวชี้แจง Indicating Lamp ในกรณีที่มีกลุ่มคนหนีภัย หรือพื้นที่ป่าจากแหล่งต่าง ๆ ทางหนีภัยจะส่ง สัญญาณเมื่อมีการกดปุ่มแจ้งเหตุ Manual Pull หรือตัวชี้แจง Indicating Lamp ในกรณีที่มีกลุ่มคนหนีภัย หรือพื้นที่ป่าจากแหล่งต่าง ๆ ทางหนีภัยจะส่ง



Manual Pull Station : แบบดึงหรือปิดกั้น



Manual Pull Station : uyuna



Combination Box : อุปกรณ์แจ้งเตือนขโมยทรัพย์สินส่วนบุคคล

KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

5. อุปกรณ์ที่จะส่งสัญญาณด้วยเสียงและแสง หลังจากจากอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณทำงานโดยการส่งสัญญาณมาเข้าสู่ตัวควบคุม (FCP) แล้ว (FCP) ก็จะส่งสัญญาณออกมาโดยผ่านอุปกรณ์ ได้แก่ กระดิ่ง โจนเรน ไฟสัญญาณ เป็นต้น เพื่อให้ผู้โดยสาร ผู้ขับขี่รถคน หรือเจ้าหน้าที่ที่ตนเพลิงได้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น



6. อุปกรณ์ตรวจจับแบบแบบสแกนแบบ Projected Beam Detector เป็นอุปกรณ์ตรวจจับแบบอีกชนิดหนึ่ง และประกอบไปด้วย อุปกรณ์ที่เป็นตัวรับ Receiver และอุปกรณ์ที่เป็นตัวส่ง Transmitter ทำงานโดยการยิงแสงของอินฟราเรดที่สะท้อนเข้ามาในแนว ทะห่างตัวรับ Receiver กับตัวส่ง Transmitter แต่ปัจจุบันอุปกรณ์ที่เป็นตัวรับและตัวส่งของอินฟราเรดที่นิยมใช้กันและใช้กันแพร่หลาย Reflex ในการ สะท้อนกลับมายังมองออกการใช้งานในอาคารที่มีลักษณะกว้างใหญ่ เช่น คลังสินค้า Warehouse เป็นต้น



อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ

ตัวกระจายน้ำดับเพลิงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ตามประเภทของการตรวจจับความร้อน Heat Sensing Element ที่ตัวกระจายน้ำดับเพลิง ดังนี้คือ

1. Available Fusible Element



2. ឧបករណ៍បោះពុម្ព Glass Bulb



โดยในการตรวจสอบความเรียบร้อยของแต่ละประเภทนั้น จะมีการกำหนดจุดตรวจการปฏิบัติงานของวิศวกรจากบริษัทเพื่อระบุไว้ว่าจุดใด
เพื่อสะดวกต่อการเลือกใช้งานในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน ในการเลือกอุณหภูมิการทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิง ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่
ต้องติดตั้งนั้น ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

ชุดภูมิทัศน์ชุดที่ ระดับพยาน (เฉพาะชุดเขียว)	ชุดภูมิทัศน์งาน (เฉพาะชุดเขียว)	ประเภทของชุดภูมิทัศน์	รหัสสี Color Code	
			สีของ พื้นอาคาร	สีของผนัง กำแพงอาคาร
38	57-77	ธรรมชาติ	ไม่มีสี	สีน้ำตาล
66	79-107	ป่าเขาสูง	ขาว	เหลืองหรือเขียว
107	121-149	สูง	น้ำเงิน	น้ำเงิน
149	163-191	สูงมาก	เทา	ขาว
191	204-246	สูงมากพิเศษ	เขียว	ดำ
246	260-302	สูงพิเศษ	ส้ม	ดำ

สำหรับการแบ่งลักษณะการติดตั้ง Orientation Type ของตู้กระจายน้ำดับเพลิงนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. แบบทู่ Pendent Type



2. အပေါ် Upright Type



ซึ่งหัวกระจายน้ำด้านบนมีการติดตั้งได้หลายแบบ เช่น แบบฉีดกำแพง Side Wall Type เป็นต้น

การจัดแบ่งประเภทความเสี่ยงภัยของพื้นที่

การแบ่งประเภทความเสี่ยงภัยของพื้นที่สำหรับระบบวิศวกรรมน้ำดับเพลิงนั้นสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ความเสียหายต่ำ Light Hazard Occupancies คือ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยด้านอัคคีภัยต่ำนั้น จะมีปริมาณเชื้อเพลิงอยู่ในระดับต่ำ

2. พื้นที่ความเสี่ยงภัยปานกลาง Ordinary Hazard Occupancies คือ พื้นที่กลุ่มนี้จะมีลักษณะการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับของเหลวติดไฟ Combustible Liquid หรือของเหลวติดไฟ Flammable Liquid ในปริมาณไม่เกินจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

3. พื้นที่ความเสียหาย Extra Hazard Occupancies คือ พื้นที่กลุ่มนี้จะมีลักษณะการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับของเหลวติดไฟ Combustible Liquid หรือของเหลวติดไฟ Flammable Liquid ในปริมาณมาก

き KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

การติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ในการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงนั้น จะต้องทำการตรวจสอบโครงสร้างตามข้อเขียนที่เกี่ยวกับการป้องกันด้วยหัวกระจายน้ำดับเพลิง เพื่อทำการระบุพื้นที่ครอบคลุมการทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง ที่เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems 2002

ดังนั้นถ้าหากอาคารโรงงาน มีการออกแบบและติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ Automatic Sprinkler System ที่มีประสิทธิภาพจะสามารถป้องกันและลดอันตรายจากความเสียหายของทรัพย์สินและลดอัตราการเสียชีวิตของพนักงานและเจ้าหน้าที่ในกรณีของการเกิดเหตุอัคคีภัยได้

ตารางแสดงพื้นที่ครอบคลุมของหัวกระจายน้ำดับเพลิงเทียบกับประเภทพื้นที่เสี่ยงภัย

ประเภทของโครงสร้าง	ประเภทของพื้นที่เสี่ยงภัย		
	อันตรายต่ำ (ตารางเมตร)	อันตรายปานกลาง (ตารางเมตร)	อันตรายสูง (ตารางเมตร)
โครงสร้างเพดาน - ไม่มีฝ้าฉาบฉวย	20.25	11.70	9.00
โครงสร้างเพดาน - มีฝ้าฉาบฉวยชนิดไม่ลามไฟ	18.00	11.70	9.00
โครงสร้างเพดาน - มีฝ้าฉาบฉวยชนิดลามไฟ	15.12	11.70	9.00

ตารางแสดงอุณหภูมิของหัวกระจายน้ำดับเพลิง

Classification	Sprinkler Temperature			Section
	^a C	^a F	Blue color	
ธรรมดา Ordinary	57	135	Orange	—
ธรรมดา Ordinary	68	155	Red	—
อยู่ระหว่างกลาง Intermediate	79	175	Yellow	FN., CR., HR.
อยู่ระหว่างกลาง Intermediate	93	200	Green	HR.
สูง High ⁽¹⁾	141	286	Blue	FN., CR., HR.
สูงพิเศษ Extra High ⁽¹⁾	182	360	Mauve	—

วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีข้อมูลภายในโรงงานของ

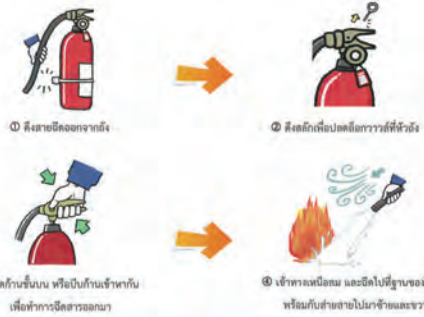
การใช้ถังดับเพลิง กรณีทั่วไปมี 4 ขั้นตอนเบื้องต้นดังนี้ คือ (ดึง - ปลด - กด - สาย)

1. วิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง Dry Chemical/Fire Rating 6A 20B

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงสลักบริเวณหัวบิบบอก (ดึงถังดับเพลิงบางรุ่นจะมีแถบยึดสลัก เป็น ลวด หรือพลาสติกเส้นเล็กๆ ยึดสลักกับหัวบิบบอก เพื่อป้องกันสลักหลุดโดยไม่ตั้งใจและต้องดึงสลักแรงพอที่จะทำให้แถบยึดสลักขาด จึงจะดึงสลักออกได้)
- ขั้นตอนที่ 2 : เดินเข้าไปยืนอยู่บริเวณเหนือลมและยืนห่างจากเพลิงไหม้ประมาณ 2.5 เมตร แล้วปลดสายพร้อมกันสายฉีดของถังดับเพลิงแล้วดึงไปที่ด้านล่างที่บริเวณฐานของถัง (ฐานถัง คือ เชื้อเพลิง เช่น กระดาษ ไม้ น้ำมัน)
- หมายเหตุ : ถ้าปลิดบริเวณปลิวไฟจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ขั้นตอนที่ 3 : กดหัวบิบบอกถังดับเพลิงให้สุดและจะมีสารเคมีดับเพลิงพุ่งออกมา

ขั้นตอนที่ 4 : สายสายฉีดของถังดับเพลิงไม่มาช่วยขวานและได้ดับเพลิงไปเรียบร้อยแล้ว



2. วิธีการใช้ถังดับเพลิง ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) แบบเคลื่อนย้ายได้ Fire Rating 10BC,

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงสลักบริเวณหัวบิบบอก (ถังดับเพลิงบางรุ่นจะมีแถบยึดสลัก เป็น ลวด หรือพลาสติกเส้นเล็กๆ ยึดสลักกับหัวบิบบอก เพื่อป้องกันสลักหลุดโดยไม่ตั้งใจและต้องดึงสลักแรงพอที่จะทำให้แถบยึดสลักขาด จึงจะดึงสลักออกได้)
- ขั้นตอนที่ 2 : เดินเข้าไปยืนอยู่บริเวณเหนือลมและยืนห่างจากเพลิงไหม้กว่า 8 ฟุต (2.4 เมตร) เนื่องจากก๊าซจะพุ่งกระจายการไหลงานในถังออกมาคือการระเหิดการขาดอากาศและหมดสติที่บริเวณปากกระบอกเนื่องจากอาจเป็นอันตรายกับผิวหนังจากความเย็นแล้วปลดสายพร้อมกันกับจับกรวยหรือกระบอกฉีดของถังดับเพลิงและดึงไปที่ด้านล่างที่บริเวณฐานของถัง

ขั้นตอนที่ 3 : กดหัวบิบบอกถังดับเพลิงให้สุดและจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งออกมา

ขั้นตอนที่ 4 : สายสายฉีดดับเพลิงไม่มาช่วยขวานจนกว่าไฟจะดับ หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะหมดสติ



3. วิธีการใช้ถังดับเพลิง ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) Mobile Rang 20+(3)M./Fire Rating 10BC, แบบติดตั้งอยู่กับที่

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงสลักบริเวณหัวบิบบอก (ถังดับเพลิงบางรุ่นจะมีแถบยึดสลัก เป็น ลวด หรือพลาสติกเส้นเล็กๆ ยึดสลักกับหัวบิบบอก เพื่อป้องกันสลักหลุดโดยไม่ตั้งใจและต้องดึงสลักแรงพอที่จะทำให้แถบยึดสลักขาด จึงจะสามารถกดได้)
- ขั้นตอนที่ 2 : เดินเข้าไปยืนอยู่บริเวณเหนือลมและยืนห่างจากเพลิงไหม้กว่า 8 ฟุต (2.4 เมตร) เนื่องจากก๊าซจะพุ่งกระจายการไหลงานในถังออกมาคือการระเหิดการขาดอากาศและหมดสติที่บริเวณปากกระบอกเนื่องจากอาจเป็นอันตรายกับผิวหนังจากความเย็นแล้วปลดสายพร้อมกันกับจับกรวยหรือกระบอกฉีดของถังดับเพลิงและดึงไปที่ด้านล่างที่บริเวณฐานของถัง
- ขั้นตอนที่ 3 : ดึงสายฉีดไปยังจุดกำเนิดไฟ กดปุ่ม Push ของถังดับเพลิงให้สุดและจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งออกมา
- ขั้นตอนที่ 4 : เป็ควาสักครู่คนผู้สอยฉีดเพื่อทำการดับไฟพร้อมกับสายฉีดของถังดับเพลิงไปมาช่วยขวาน จนกว่าไฟจะดับหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะหมดสติ
- ข้อควรระวัง : ควรปล่อยถังออกให้หมดภายใต้การพิจารณา



4. วิธีการใช้ Foam Mobile 140 Lbs./Fire Rating ชนิดโฟมใช้การขยายตัวสูง High Expansion Foam Concentrate แบบเคลื่อนย้ายได้

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงฝาเปิด เติมน้ำยาโฟมให้ถึงเส้นวัดระดับและปิดฝาให้แน่น และเคลื่อนย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ
- ขั้นตอนที่ 2 : นำสายฉีดโฟมดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ต่อสายเข้ากับหัวน้ำ
- ขั้นตอนที่ 3 : นำสายสายฉีดโฟมดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว อีกด้าน ต่อเข้ากับท่อน้ำเข้าในชุด Foam Inductor ด้านที่มีวาล์ว
- ขั้นตอนที่ 4 : นำสายสายฉีดโฟมดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ต่อเข้ากับท่อน้ำเข้าในชุด Foam Inductor อีกด้าน
- ขั้นตอนที่ 5 : นำสายสายฉีดโฟมดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว อีกด้านต่อเข้ากับหัวฉีดโฟม Nozzle
- ขั้นตอนที่ 6 : ปรับเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของโฟมที่ 3% หรือ 6%
- ขั้นตอนที่ 7 : เปิดสวาล์วที่หัวน้ำดับเพลิง และเปิดวาล์วที่หัวชุดผสม Foam Inductor ที่หัววาล์ว

ขั้นตอนที่ 8 : จับหัวฉีดเพื่อทำการดับไฟ (ถังนี้ต้องให้เฉพาะช่างกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ณ ขณะนั้นและต้องมีการวางแผนในการเข้าดับเพลิงไม่ภัยอันตราย)

ข้อควรระวัง : ผู้ใช้งานต้องไม่ผ่านการอบรมวิธีการใช้ Foam Mobile ขนาดเล็กเท่านั้น สำหรับวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาให้อ้างอิงขั้นตอนการใช้รถดับเพลิงแบบเคลื่อนที่



5. วิธีการใช้งานระบบ CO2 ที่ติดตั้งมากับเครื่องจักร CO2 Tank Manual System Capacity 145 KG, Fire Rating 10BC



6. ผู้ใช้ดับเพลิง Fire Hose Cabinet ภายในตู้ Fire Hose Cabinet จะประกอบด้วย

- (1) สายดับเพลิง (ข้อต่อสวาล์ว) เป็นสายสีขาว ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 เมตร มีอยู่ในการใช้งานประมาณ 5 ปี
- (2) ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 1 ถัง
- (3) จรวด จำนวน 1 ชิ้น
- (4) หัวฉีดน้ำดับเพลิง

ภายในตู้จะมีวาล์วสำหรับขนาด 2.5 นิ้ว อยู่ภายในสำหรับต่อกับสายดับเพลิงเพื่อใช้ในการดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียง ตู้ดับเพลิงจะมีระยะห่างระหว่างตู้ไม่เกิน 64 เมตร และหน้าตู้คือคือทิศทางของสายฉีดและวิธีการใช้สายดับเพลิง กระดาษคำแนะนำตู้เป็นกระดานนิย ในกรณีฉุกเฉินสามารถดูได้

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		41 / 72
			Old		

วิธีการใช้สายดับเพลิง

การใช้สายดับเพลิงมี 4 ขั้นตอนเบื้องต้นดังนี้ คือ (กด - เปิก - ฉีด - ดึง)

ขั้นตอนที่ 1 : กดเพื่อปลดสลักยึดประตูด่านผู้ดับเพลิง

ขั้นตอนที่ 2 : เปิกสายน้ำโดยหมุนวาล์วน้ำตามเข็มนาฬิกา (ถ้ามีอุปกรณ์ช่วยในการเปิกวาล์วน้ำให้ใช้แทนกำลังคน เช่น เหล็กแอส)

ขั้นตอนที่ 3 : ฉีดสายน้ำดับเพลิงเข้าหาจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ในทิศทางวงกลมและไม่ควรยืนห่างจากจุดที่เกิดเพลิงไหม้มากกว่า 4 เมตร (เป็นระยะห่างที่เหมาะสมและเป็นระยะที่ปลอดภัยจากความร้อนหรือการระเบิด รวมถึงการควบคุมสถานการณ์ดับเพลิง)

ขั้นตอนที่ 4 : ใช้หัวฉีดน้ำควบคุมเพลิงไหม้โดยการปรับโหมดเป็นแบบเจ็ท (ลำตรง) หรือแบบสปริง (ฝอย) หรือแบบฝ้าน้ำ และฉีดน้ำไปยังจุดที่ต้องการจะควบคุม (ทั้งนี้ต้องไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ ณ ขณะนั้นและต้องมีการวางแผนในการเข้าดับเพลิงให้มาก่อนเสมอ)



ขั้นตอนที่ ๑ เปิกสายน้ำโดยหมุนวาล์วน้ำตามเข็มนาฬิกา ให้ได้สล็อตช่วยในการเปิกวาล์วน้ำตามการให้กำลังคน (เหล็กแอส)



มีสล็อตเปิกวาล์ว (แบบบอลวาล์ว) ได้ตามความถี่ของการปรับปริมาณน้ำได้ 4 ระดับ 30, 60, 95, 125 แกลลอน / นาที และปรับชนิดของน้ำได้ 3 ระดับ ลำตรง เจ็ทฝอย ฝ้าน้ำ ได้มาตรฐาน NFPA 1964 Standard



หัวฉีดของเพลิงไหม้แบบ หัวฉีดน้ำสามารถปรับรูปแบบการฉีดเป็นแบบสำหรับสปรายสายฉีด (Diffuser Nozzle For Branch Pipe) ขนาด 2.5 นิ้ว



สายส่งน้ำดับเพลิงภายในห้อง อาศัยแรงดันในท่อส่งน้ำไปยังหัวฉีดและหัวฉีดสามารถปรับระดับได้สูง ขนาด 2.5 นิ้ว และ 1.5 นิ้ว ยาว 30 เมตร

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		42 / 72
			Old		

ข้อแนะนำอื่นๆ

1. ผู้ที่ใช้สายน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอนุญาตและผ่านการฝึกอบรมการใช้ และควบคุมสายน้ำดับเพลิงมาแล้วเท่านั้น
2. ผู้ใช้ต้องศึกษาวิธีการใช้และอ่านป้ายและคำอธิบายการใช้งานก่อนใช้ทุกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถควบคุมสายน้ำดับเพลิงได้อย่างถูกต้องกับชนิดและประเภทของพื้นที่ที่ต้องการจะดับ
3. ก่อนที่จะใช้น้ำเข้าทำการดับเพลิงต้องมั่นใจว่าระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดังกล่าวได้รับการตัดแยกเสร็จสิ้นแล้ว
4. ความสามารถในการควบคุมเพลิงไหม้โดยการใช้จะเหมาะสมกับไฟชนิด A เป็นหลัก เช่น เชื้อเพลิงประเภท ไม้ ผ้า พรม เฟอร์นิเจอร์ พลาสติก ฯลฯ
5. หลีกเลี่ยงการทำงานขณะที่ถือสายน้ำดับเพลิงเพื่อความปลอดภัยจากความร้อน ให้ใส่ชุดป้องกันของกรมการอุตสาหกรรม

ข้อห้ามในการใช้สายดับเพลิง



- ① ใช้ได้กับเพลิงไหม้ชนิด A เท่านั้น ไม่ควรใช้กับเพลิงไหม้ชนิด B และ C
- ② ห้ามใช้น้ำดับไฟที่มีสารเคมีติดต่อกับผิวหนัง
- ③ ห้ามใช้น้ำดับไฟที่มีสารเคมีติดต่อกับผิวหนัง
- ④ ห้ามใช้น้ำดับไฟที่มีสารเคมีติดต่อกับผิวหนัง เช่น Magnesium Aluminum Zinc Titanium Nickel

ประเภทของสายฉีดน้ำดับเพลิง

สายฉีดน้ำดับเพลิงมี 2 ประเภท

1. แบบอัตโนมัติมีหลักการทำงานดังนี้ เมื่อมีสายน้ำดับเพลิงออกมายาวประมาณ 2 ถึง 3 เมตร น้ำจะถูกฉีดออกมาโดยอัตโนมัติโดยใช้หัวฉีดน้ำควบคุมการเปิกและเปิก หรือปรับโหมดเป็นแบบ เจ็ท (ลำตรง) หรือแบบสปริง (ฝอย)
2. แบบควบคุมด้วยมือมีหลักการทำงานดังนี้ คือเปิกสายน้ำดับเพลิงไปยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ แล้วใช้หัวฉีดน้ำควบคุมการเปิกและเปิก หรือปรับโหมดเป็นแบบเจ็ทหรือแบบสปริง
3. โดยปกติแล้วการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องใช้คนอย่างน้อย 2 คน เพื่อประสิทธิ์ผลในการดับเพลิงและการเปิกประตูด่านอื่นๆ

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		43 / 72
			Old		

4. ผู้ที่ใช้สายดับเพลิงต้องมั่นใจว่าอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยหรือห่างจากจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้
5. ใช้สายดับเพลิงเป็นหลักในการดับไฟที่มีปริมาณสูงเพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ซ้ำ
6. คอยดูปริมาณน้ำที่ส่งให้กับสายฉีดเพื่อความปลอดภัยและอย่าเข้าใกล้ไฟมากเกินไปจนถูกไฟไหม้รุนแรงขึ้น หรือไหม้บริเวณเวลานับ

ควรระวังปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ ในที่เกิดเหตุด้วย



- ① สายส่งน้ำดับเพลิง ชนิดสายฉนวนแบบอัตโนมัติ ขนาด 1 นิ้ว *100 ฟุต หรือโรตารีสาย และหัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้ว
- ② สายส่งน้ำดับเพลิง ชนิดสายฉนวนแบบสปริง ขนาด 1 นิ้ว *100 ฟุต หรือโรตารีสาย และหัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้ว หัวฉีดน้ำสามารถปรับรูปแบบการฉีดเป็นแบบ

มาตรฐานชุดดับเพลิงโรงงานระยะ ๑



- ① หมวก ผลิตจาก Thermoplastic ชนิดความแข็งแรง และทนต่อการกระแทก ป้องกันอันตรายที่ศีรษะและตาจากการถูกเผาไหม้ มาตรฐาน:NFPA. 1971-2013
- ② ชุดดับเพลิง ชนิดผ้า Nomex ป้องกันความร้อน และการถูกเผาไหม้ มาตรฐาน:NFPA. 1971 / (UL) Underwriter Laboratories Inc.
- ③ สมุดคลุมศีรษะ ป้องกันความร้อน มาตรฐาน:NFPA. 1971-2013
- ④ อุปกรณ์ดับเพลิง ผลิตจาก Thermo Cowhide ป้องกันอันตรายที่มี และจากการถูกเผาไหม้ มาตรฐาน:NFPA. 1971-2013
- ⑤ รองเท้าบูท ทำจากยางป้องกันไฟ และความร้อน ชนิดหัวเข็มขัด Kevlar/Normax สูง 16 นิ้ว น้ำหนัก 6.6 ปอนด์ มาตรฐาน:NFPA. 1971, NFPA 1992

มาตรฐานเครื่องช่วยหายใจชนิดถังบรรจุน้ำหนัก (SCBA) ชนิดถังบรรจุน้ำหนักโรงงานระยะ ๑ Self-contained breathing apparatus (SCBA) Cylinder Type



- Self-contained breathing apparatus (SCBA) Cylinder Type
- ① ขนาดบรรจุ Capacity: 6.8 Liter liter
- ② คุณสมบัติของถังถัง Characteristic : คาร์บอนคอมโพสิต Carbon composite
- ③ ความดัน 300 Bar/แรงดัน 30 บาร์
- ④ มาตรฐาน : EN12245

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		44 / 72
			Old		

สัญญาณมือ



- เปิกน้ำ : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา
- พ่นน้ำดับเพลิง : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา
- ดักน้ำดับเพลิง : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา
- เปิกน้ำ : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา
- เปิกน้ำ : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา
- เปิกน้ำ : ยามีสายน้ำดับเพลิง ซึ่งหมัดกดน้ำได้ถูก และสายน้ำดับเพลิงได้ถูกปล่อยออกมา

การตรวจสอบถังดับเพลิง



- ① ตรวจสอบภายนอกของถังดับเพลิงว่ามีสิ่งสกปรกหรือไม่ มีรอยร้าวหรือไม่ มีรอยขีดข่วนหรือไม่
- ② ตรวจสอบน้ำหนักของถังดับเพลิงว่ามีน้ำหนักตามที่ระบุหรือไม่
- ③ ตรวจสอบสายน้ำดับเพลิงว่ามีน้ำหนักตามที่ระบุหรือไม่
- ④ ตรวจสอบสายน้ำดับเพลิงว่ามีน้ำหนักตามที่ระบุหรือไม่
- ⑤ ตรวจสอบสายน้ำดับเพลิงว่ามีน้ำหนักตามที่ระบุหรือไม่
- ⑥ ตรวจสอบสายน้ำดับเพลิงว่ามีน้ำหนักตามที่ระบุหรือไม่

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		45 / 72
			Old		

การป้องกันและเฝ้าระวังอัคคีภัยภายในโรงงาน

-  ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ภายในสถานประกอบการ
ให้มั่นใจว่าสามารถดับเพลิงได้ตามมาตรฐาน
-  ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าตามระยะเวลาอยู่
เสมอและอย่าใช้ไฟฟ้าเกินกำลัง
-  ดูแลรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดี และ
พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
-  อย่าปล่อยให้มีกระดาษ ชะล หรือวัสดุที่มีเชื้อเพลิงเป็นอัน
และต้องได้ใส่ถังขยะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
-  เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ อย่าตื่นตกใจ ให้แจ้งเหตุ และรีบอพยพหนี
และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
-  ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟภายในบริเวณที่จัดเก็บวัสดุไวไฟ
-  รู้ตำแหน่งทาง และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
-  ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางเดินออกฉุกเฉิน
-  ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางออกฉุกเฉิน

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		46 / 72
			Old		

-  ห้ามสูบบุหรี่ ในพื้นที่จัดเก็บสารไวไฟ
-  จัดเก็บสารไวไฟ หรือวัสดุไวไฟอย่างเหมาะสม

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ในอาคารและบ้านพักอาศัย

-  ถ้าต้องผ่านประตูใดๆ ก่อนเปิดประตูให้ใช้ฝ่ามือแตะที่บานประตู หรือมือจับ
ถ้ารู้สึกร้อนผิดปกติ ห้ามเปิดโดยเด็ดขาดและให้เปลี่ยนเส้นทางหนีโดยทันที
-  ถ้าติดอยู่ในห้องและไม่สามารถอพยพได้ ให้ปิดประตูหรือหน้าต่างด้านที่อยู่
ภายในอาคาร เพื่อป้องกันควันไฟและไม่ให้มีผู้บุกรุกเข้ามาในห้องประตู
หรือหน้าต่าง
-  กรณีบนรถ หรือโทรศัพท์ขณะใช้งานที่อาคาร หรือบนรถดับเพลิง โดยให้แจ้งข้อมูล
ตำแหน่งที่อยู่ของรถและให้ชื่อเจ้าหน้าที่
-  เปิดหน้าต่างที่อยู่ด้านนอกอาคาร และพยายามให้สัญญาณควันภายนอก
โดยให้ไฟฉาย หรือผ้าขาวไปบอก
-  เมื่อหนีออกมาจากอาคารได้แล้ว ห้ามกลับเข้าไปอีกโดยเด็ดขาด ไม่ว่าเหตุผลใดๆ
หากพบรถดับเพลิงหรือรถดับเพลิงอยู่ในตัวอาคารให้แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
โดยทันที

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		47 / 72
			Old		

การฝึกอบรมอพยพหนีไฟ

- วัตถุประสงค์
1. ด้านองค์ความรู้

เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ สามารถวิเคราะห์ ตัดสินใจ และวางแผนปฏิบัติในการควบคุมการฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง
และเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยผ่านการจำลองสถานการณ์แบบสมจริง เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรซึ่งทำงานและ
กัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์เกิดเพลิงไหม้ การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธี
ดับเพลิงประเภทต่างๆ
 2. ด้านองค์ทัศนคติ

(1) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ขึ้นบนรถของบริษัทฯ มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ
ตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นบนรถของบริษัทฯ และสอดคล้องกับแผนฉุกเฉิน
ของกรม

(2) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ขึ้นบนรถของบริษัทฯ มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการป้องกันและ
ควบคุมความเสียหายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
 3. ด้านองค์พฤติกรรม

เพื่อเป็นการทดสอบ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในระบบหลักและระบบรองของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินขององค์กร
รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถของอุปกรณ์ฉุกเฉิน เพื่อรองรับการขยายตัวของสถานประกอบการในอนาคต
หัวข้อ หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการฝึกอบรมให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. 2556

 1. แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ
 2. แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ
 3. การค้นหา ช่วยเหลือ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
 4. การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินจำลอง และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินจริงในสถานที่ปฏิบัติงานของผู้รับการฝึก
 5. สรุปผลการฝึกซ้อม

แบบแผนรหัสอัคคีภัย

- วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดเหตุเพลิงไหม้จากจุดอันตรายภายในตัวอาคารและภายนอกอาคาร รวมถึงการ
เรียนรู้วิธีการดับเพลิงโดยการใช้เครื่องมือภายใน อุปกรณ์ โรงงานประกอบ
- ทั้งนี้ บริษัทฯ จะจัดให้มีการฝึกอบรมแผนการดับเพลิงขั้นต้นและระดับอัคคีภัย ในเดือนมีนาคม ของทุกปี ซึ่งกิจกรรมเดือนแห่ง
การรณรงค์เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย จะถูกประกาศกำหนดและขับเคลื่อนโดยหน่วยงานความปลอดภัย โดยจะประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก
ดังต่อไปนี้
1. การอบรมฝึกดับเพลิงขั้นต้น Basic fire fighting training
 2. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ Fire escape ตามสถานการณ์ที่กำหนด
 3. การลาดตระเวนความปลอดภัยด้านอัคคีภัย Fire Protection patrol

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		48 / 72
			Old		

แผนตรวจตรา

- วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยมุ่งเน้นที่กิจกรรมการทำงานของแต่ละส่วนงาน และการ
รายงานข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นไปสู่กระบวนการปรับปรุงแก้ไข ในหัวข้อดังต่อไปนี้
1. อาคารและพื้นที่ไฟ
 2. อุปกรณ์ดับเพลิง
 3. วัสดุไวไฟและวัตถุระเบิด
 4. แหล่งที่ก่อให้เกิดการกระจายตัวของแหล่งความร้อน
 5. การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย
 6. การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ทั้งนี้ให้หน่วยงานความปลอดภัยมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล สร้างวาง ตรวจสอบ จัดทำ และทบทวนข้อมูลแผนผังที่ตั้งปัจจัยเสี่ยง
และแผนผังอุปกรณ์การดับเพลิง ขององค์กร ร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และมีการนำข้อมูลดังกล่าว
ข้างต้นไปใช้ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี



ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในสถานประกอบการ

แผนการดับเพลิงแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ที่สามารถควบคุมและระงับเหตุได้ภายในส่วนงาน

ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ที่ไม่สามารถควบคุมและระงับเหตุได้ภายในส่วนงานต้องขอความช่วยเหลือจากส่วนงานอื่นและต้องมีการประกาศใช้ “แผนระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น”

ระดับที่ 3 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ซึ่งรุนแรงเกินขีดความสามารถของสถานประกอบการในการควบคุมต้องได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกและมีการประกาศใช้ “แผนอพยพหนีไฟ”



ขั้นตอนปฏิบัติในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 1

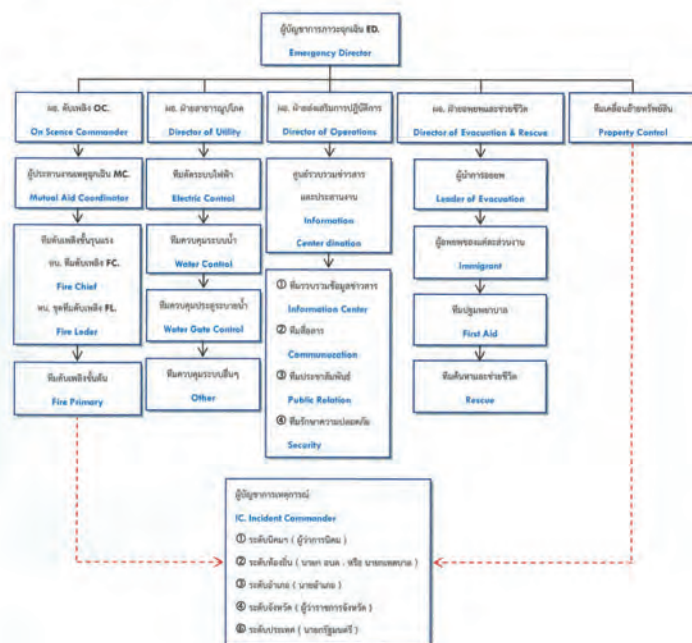


ขั้นตอนปฏิบัติในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 2



Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF 1040-000		54 / 72
			Old		

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน



KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		56 / 72
			Old		

(6) รายงานสถานการณ์ หรือความคิดเห็นในงานที่ได้รับการมอบหมาย

4. หัวหน้าทีมดับเพลิง (FC) : Fire Chief และ หัวหน้าขบวนดับเพลิง (FL) : Fire Leader

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของพื้นที่ในการดับเพลิงโดยทันที
- (2) ไปรายงานคำตู่อยู่ฝ่ายอาคารดับเพลิง และรอรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดนัดหยุด
- (3) กำหนดเหตุหรือวิธีดับไฟอยู่ฝ่ายอาคารดับเพลิงในการควบคุมเพลิง และการค้นหาและช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บ
- (4) นำทีมแจ้งเหตุเพลิงไหม้แจ้งเหตุตามชุดวิธีที่กำหนด
- (5) ปฏิบัติการระงับดับไฟไว้รอทีมกับหน่วยงานภายนอกในพื้นที่เกิดเหตุ
- (6) รับผิดชอบฝ่ายอาคารดับเพลิงในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัยฉุกเฉิน

หวั่นภัยคุกคาม

- (1) เฝ้าระวังการประทุหรือการลุกลามของอัคคีภัย ณ จุดเกิดเหตุ ร่วมกับหน่วยงานภายนอก

5. ฟิล์มดับเพลิงขั้นต้น Fire Primary

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) เจ้าหน้าที่การดับเพลิงที่มีหน้าที่ได้รับสัญญาณแจ้งเตือนจากการเกิดอัคคีภัย
- (2) หน่วยงานรับผิดชอบการดับเพลิงเจ้าหน้าที่ประจำสายงานและรายงานผล รวมถึงเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานซึ่งอาจมีอำนาจการดับเพลิง
- (3) ช่วยเหลือและสนับสนุนทั้งดับเพลิงชั้นชุมชน ณ บริเวณจุดเกิดเหตุ
- (4) ช่วยเหลือและสนับสนุนในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ติดค้างจากถังแก๊สที่มีการรั่วไหล

ผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภค Director of Utility

6.1 ผู้จัดการฝ่าย Electrical engineering

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของพื้นที่ระบบไฟฟ้าเครื่องจักรโดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (2) ไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง และรอรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ
- (3) ควบคุม กำกับ ดูแล การดีระบบไฟฟ้าของเครื่องจักรในโรงงาน

รหัสบัญชีเลข :

- (1) รายงานผลและร่วมประเมินความก้าวหน้าในการป้องกันและระงับเหตุอุกฉัยภัยต่อฝ่ายบริหาร
- ผู้จัดการฝ่าย Utility
- ระหว่างปีละทุก :
- (1) ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมขอหนังสือระบบไฟฟ้าโรงงาน ที่ควบคุมระบบไฟฟ้าในการดับเพลิงโดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินนี้
- (2) ให้ความช่วยเหลือผู้ดำเนินการดับเพลิง และขอรับค่าจ้างในการปฏิบัติงาน จนจบเหตุการณ์

* KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		57 / 72
			Old		

- (3) ควบคุม กำกับ ดูแล การติดตั้งระบบสารเคมี เช่น ไฟฟ้า น้ำ และเครื่องจักรในโรงงาน
- (4) สังการ ควบคุม ตรวจสอบน้ำจากการดับเพลิงไม่ให้รั่วไหลออกสู่ชุมชนข้างเคียง
- (5) สังการ ควบคุม ตรวจสอบ แหล่งต่างๆ และสารเคมีอันตรายที่เก็บจากเพลิงไหม้ ที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง เช่น ครั่น กลั่น เติง ระอองเื่อ หรือน้ำปนเปื้อนเป็นสารเคมีไหลลงแหล่งน้ำชุมชน เป็นต้น

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รายงานผลและร่วมประสานงานทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

7. ทีมควบคุมและจ่ายน้ำ Electric & Water control

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและเตรียมความพร้อมของทีมควบคุมระบบน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงโดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- (2) ไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภค และรอรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ
- (3) รับคำสั่งจากผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภคในการควบคุมระบบการจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าสู่ระบบ และการควบคุมระบบไหลออกระยะเวลาที่มีการดับเพลิง

8. ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ Director of Operations

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ดำเนินการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมรวบรวมข้อมูลข่าวสาร ทีมสื่อสาร ทีมประชาสัมพันธ์ ทีมรักษาความปลอดภัยโดยทันที
- (2) ไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง และผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินรอรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ
- (3) ควบคุม กำกับ ดูแล สังการ ในการจัดตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูล ข่าวสาร และการประสานงาน ในการดับเพลิงเมื่อมีการประกาศใช้ “แผนอพยพหนีไฟ” เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก
- (4) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- (5) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานกับหน่วยงานนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ร่วมกับผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินและผู้อำนวยการดับเพลิง
- (6) ควบคุม กำกับ ดูแล สังการ ยานพาหนะที่เข้าและออกในพื้นที่ พร้อมกันช่วยเหลือ สนับสนุน การทำงานของผู้บัญชาการดับเพลิง ในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ณ กองอำนวยการ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รายงานผลและร่วมประสานงานทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

9. ศูนย์รวบรวมข่าวสารและประสานงาน Information center & Coordination

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าศูนย์รวบรวมข่าวสารฯ ทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีม และส่งเจ้าหน้าที่ประสานงานเพื่อเข้าร่วมการประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุโดยทันทีและไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยทันที

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		58 / 72
			Old		

- (2) ประสานงานและรายงานสถานการณ์โดยละเอียด แล้วรายงานผลไปยังศูนย์รวบรวมข่าวสาร
- (3) ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด
- (4) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการหรือผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ

10. เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน Communications & Coordination

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีมสื่อสารและประสานงานตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และการติดต่อระบบที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร เพื่อเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง และไปรายงานตัวต่อหัวหน้าศูนย์รวบรวมข่าวสารและประสานงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยทันที
- (2) ช่วยเหลือและสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยการสื่อสาร สังการ และถ่ายทอดคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินไปยังหน่วยงานต่างๆ
- (3) เก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่ถูกรายงานเข้ามา ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ

11. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ Public Relation

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีมประชาสัมพันธ์ทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีม และไปรายงานตัวต่อหัวหน้าศูนย์รวบรวมข่าวสารและประสานงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยทันที
- (2) ประกาศภาวะฉุกเฉินและประกาศให้มีการอพยพ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ :

- (1) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ หรือสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้วร่วมกับผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

12. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย Security

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีม ควบคุมและเตรียมความพร้อมของทีม และไปรายงานตัวต่อหัวหน้าศูนย์รวบรวมข่าวสารและประสานงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- (2) ควบคุม กำกับ ดูแล สังการ และอำนวยความสะดวก ตลอดจนป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณที่เกิดเหตุ และบุคคลภายในนอกพื้นที่ควบคุม

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		59 / 72
			Old		

- (3) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่เกิดเหตุไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการจราจรดับเพลิงและรถพยาบาล
- (4) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการควบคุมและกำหนดจุดจอดรถดับเพลิง รถพยาบาล รวมถึงพาหนะของเจ้าหน้าที่ต่างๆ ที่เข้ามาในบริเวณที่เกิดเหตุ
- (5) ช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกกับเจ้าหน้าที่จากภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ

13. ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ Director of Evacuation & Rescue

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมปฐมพยาบาล ทีมค้นหาและช่วยเหลือและไปรายงานตัวต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- (2) ตรวจสอบและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่มีและที่สูญหายจากผู้นำการอพยพของแต่ละกลุ่มและรายงานต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- (3) ควบคุม สังการ และประสานงานกับทีมดับเพลิงในการเข้าช่วยเหลือและค้นหาผู้บาดเจ็บและสูญหายจากเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่เกิดเหตุ
- (4) ควบคุม สังการ และประสานงานร่วมกับทีมปฐมพยาบาล แพทย์ พยาบาล ในการวินิจฉัยอาการและควบคุมดูแลของบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้และผู้อพยพในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อกำการรักษารหรือส่งต่อ
- (5) ควบคุม สังการ รือขอ และประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากหน่วยงานภายนอก เมื่อต้องมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปทำการรักษาถึงโรงพยาบาลต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินหรือผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รายงานผลและร่วมประสานงานทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

14. ทีมค้นหาและทีมปฐมพยาบาล Rescue & First Aid

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีมทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมค้นหาและปฐมพยาบาล และไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- (2) ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่สูญหายจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- (3) ประสานงานกับทีมดับเพลิงในการเข้าช่วยเหลือและค้นหาผู้บาดเจ็บและสูญหายจากเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการฝ่ายอพยพและช่วยชีวิต
- (4) ส่งต่อและประสานงานร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาล ในการวินิจฉัยอาการและควบคุมดูแลของบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้และผู้อพยพในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อกำการรักษารหรือส่งต่อ

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		60 / 72
			Old		

- (5) รือขอและประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากหน่วยงานภายนอก เมื่อต้องมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปทำการรักษาถึงโรงพยาบาลต่อผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

15. ผู้นำการอพยพหนีไฟ Leader of Evacuation

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้นำการอพยพทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมสมาชิกในพื้นที่ปฏิบัติการของตนเอง และเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติในการอพยพ
- (2) เป็นผู้นำกลุ่มในการอพยพเมื่อมีประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินโดยเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และนำสมาชิกไปตามเส้นทางหนีไฟและไปรวมตัวกัน ณ จุดรวมพลที่ประกาศกำหนด
- (3) ตรวจสอบและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่มีและที่สูญหายของกลุ่มตนเอง และแจ้งยอดต่อผู้อำนวยการฝ่ายอพยพ และช่วยชีวิตทันทีเมื่อถึงจุดรวมพลแล้ว
- (4) ตรวจสอบ ดูแล สนับสนุน และประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากทีมปฐมพยาบาล เมื่อมีการเจ็บป่วยของผู้อพยพ หรือส่งต่อผู้บาดเจ็บและเจ็บป่วยเข้ารับการปฐมพยาบาลขั้นต้น หรือนำส่งรักษาถึงโรงพยาบาลต่อผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ ณ จุดรวมพล

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

16. ผู้อพยพหนีไฟ Immigrant

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) หน้าที่ที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้พนักงานและบุคคลภายนอกปฏิบัติดังนี้

- หยุดกิจกรรมการทำงานทุกประเภทโดยทันที
- หยุดเครื่องจักรทุกชนิด
- เก็บของที่จำเป็นติดตัว (เท่าที่จำเป็น)
- เคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออกให้พ้นทางที่จะใช้ในการอพยพ (ถ้ามี)
- รวมตัว ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อและเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติในการอพยพ
- เดินอย่างรวดเร็วและเป็นระเบียบโดยชิดด้านขวา หรือด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ส่งเสียงดัง หรือออกจากกลุ่มผู้อพยพ
- ห้ามย้อนกลับไปในทิศทางเดิม ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้นำการอพยพ
- ไปรวมตัว ณ จุดรวมพลที่กำหนด และคอยจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง

หลังเกิดเหตุ :

- (1) ให้อธิรับคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งนี้จากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		61 / 72
			Old		

17. ทรัพย์สินย้ายทรัพย์สิน Transfer Property

ระหว่างเกิดเหตุ :

(1) พื้นที่ที่ได้รับการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้พนักงานและบุคลากรภายนอกปฏิบัติดังนี้

- พื้นที่ที่ได้รับการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีมทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมและไปรายงานตัวต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- เจ้าทำการจับกับสิ่งของ หรืออุปกรณ์การทำงานตามหมายเลขที่ถูกกำหนดว่าเป็นสิ่งจำเป็นในพื้นที่ปฏิบัติงานของตนเองทันที (ถ้ามี) เมื่อมีการประกาศใช้ “แผนดับเพลิงขั้นต้น” และถอนตัวทันทีเมื่อมีการประกาศใช้ “แผนอพยพหนีไฟ”
- ให้การสนับสนุนและประสานงานในการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินที่ติดราชการดับเพลิงของทีมดับเพลิง เมื่อได้รับการร้องขอจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ :

- ตรวจสอบ ควบคุม กำกับดูแลทรัพย์สิน และการจัดทำรายการทรัพย์สิน และจัดทำพื้นที่จับเก็บทรัพย์สินชั่วคราว เพื่อรอการตรวจสอบ
- จัดทำและรายงานรายการทรัพย์สินและพื้นที่เก็บทรัพย์สินชั่วคราว ต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

๙ การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ Communication and Public Relations

การติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างมากในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพราะต้องมีการดำเนินการอย่างรวดเร็ว ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้หน่วยงานภายในองค์กรและภายนอกองค์กร เข้าดำเนินการควบคุมให้เหตุเพลิงไหม้เกิดความรุนแรง และขยายวงกว้างจนก่อให้เกิดความรุนแรงจนยากที่จะควบคุมจึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ที่จะอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงาน สิ่งการ รายงานการปฏิบัติ และสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องระหว่างกองอำนาจการ และฝ่ายต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและเชื่อถือได้ ทั้งนี้ให้หน่วยงานความปลอดภัย เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำ ทบทวน และมีการทบทวนการติดต่อสื่อสารในช่องทางต่างๆ ขององค์กรไว้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดต่อประสานงาน สิ่งการ รายงาน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการของหน่วยงานต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร ในการจัดควบคุมให้เหตุเพลิงไหม้เกิดความรุนแรงและขยายวงกว้าง จนก่อให้เกิดความรุนแรงจนยากที่จะควบคุม

หลักปฏิบัติ

- การติดต่อสื่อสารภายในองค์กรเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารหรือเหตุฉุกเฉินใดๆ ต้องมีการกระทำตลอดเวลาในช่วงเวลาปกติ เพื่อเป็นการฝึกให้มีความคุ้นเคยมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ และระบบการสื่อสารควรทบทวนเพื่อใช้ทดแทนเพื่อสนับสนุนกันได้ ในกรณีที่ระบบหลักล้มเหลว
- การสื่อสารให้ยึดหลักการรวดเร็วชัดเจนและมีประสิทธิภาพเพื่อให้การดำเนินการใดๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้รับ และผู้แจ้ง
- หน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ในการทบทวนและจัดระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างส่วนงานภายในและภายนอกองค์กรในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพตลอดระยะเวลา

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		62 / 72
			Old		

4. หลักการสื่อสารในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินประกอบด้วย (ใคร - อะไร - ที่ไหน - เมื่อไหร่ - อย่างไร)

- แจ้งเหตุทราบ หรือแจ้งข้อมูลทั่วไป
- แจ้งเพื่อสั่งให้ดำเนินการ หรือสั่งให้บุคลากรดำเนินการ
- อื่นๆ

หมายเลขโทรศัพท์ภายในองค์กร

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ฝ่ายบุคคลและธุรการ	227
2	ฝ่ายความปลอดภัย	127, 128
3	แผนกสาธารณสุขโรค	295
4	แผนกไฟฟ้า	220
5	ฝ่ายซ่อมบำรุง	254
6	ฝ่ายผลิต	120
7	เจ้าหน้าที่ ปรก.	293

หมายเลขโทรศัพท์สถานีดับเพลิง

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตจี้	(038) 650-500
2	สถานีดับเพลิง อบต. มาบตาพุด	(038) 659-679
3	สถานีดับเพลิง อบต. บ่อวิน	(038) 345-949
4	สถานีดับเพลิง อบต. บ่อหวดแดง	(038) 659-819
5	สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลแกลง	(038) 659-246 , 659-003
6	สถานีดับเพลิง อบต. พาสีชัย	(038) 964-221
7	สถานีดับเพลิง อบต. แม่ปู้ยู่	(038) 913-155
8	สถานีดับเพลิง เทศบาลเมืองพะเจ้าพระยา	(038) 964-499

หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	นิคมตำรวจประจำนิคมอุตสาหกรรมอมตะจี	(038) 956-131
2	สถานีตำรวจนิคม อุตสาหกรรม (ตำรวจประจำนิคม)	(089) 505-1612
3	สถานีตำรวจภูธรแกลง	(038) 659-101 , 659-201
4	สถานีตำรวจภูธรคูคต	(038) 219-466 , 425-181
5	ที่ปัสายตำรวจบ่อวิน	(038) 337-444
6	สถานีตำรวจภูธรนิคมพัฒนา	(038) 636-111

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		63 / 72
			Old		

หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หน่วยกู้ชีพ หน่วยอาชีวกร

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	มูลนิธิกู้ชีพอากาแกลง	(038) 659-281
2	โรงพยาบาลอมตะ เมดิคอลเซ็นเตอร์	(081) 350-3670
3	โรงพยาบาลบ่อหวดแดง	(038) 659-117 , 659-420 #e 110ฉุกเฉิน
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด	(038) 891-599
5	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	(038) 611-104 , 611-002-4
6	โรงพยาบาลระยอง	(038) 617-451-7
7	การไฟฟ้าอากาแกลง	(038) 659-070
8	สมศอวศอ (บ่อวิน)	(081) 732-5835
9	อสมะชีเจ้าหน้าที่ยาพิชระเวชชาติ	(089) 245-1461

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานปฏิบัติร่วมประสาน

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (ที่ทำการปกครองจังหวัด) ฝ่ายความมั่นคง	(038) 694-018 (สับความถี่วิทยุ 157, 375 MHz)นามเรียกขาน “ศูนย์หลักเมือง”
2	งานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (ป.ว.)	(038) 694-129-34 (สับความถี่วิทยุ 126, 800 MHz)นามเรียกขาน “ศูนย์ป้องกันภัย”
3	กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (ที่ทำการปกครองจังหวัด) ฝ่ายความมั่นคง	(038) 659-002 ต่อ 13 (สับความถี่วิทยุ 157, 375 MHz)นามเรียกขาน “ศูนย์หลักอากา”

กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์กรบริหารส่วนตำบลมาบตาพุด

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	อบต. มาบตาพุด	(038) 659-314
2	งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	(038) 659-679 , 659-314 #e 128

๙ การจัดตั้งศูนย์อำนาจการ Control Center

การจัดตั้งศูนย์อำนาจการในการควบคุม สิ่งการ และการอำนาจการดับเพลิง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เนื่องจากศูนย์อำนาจการจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการควบคุม สิ่งการ อำนาจการ ในการติดต่อประสานงานกับส่วนงานอื่นๆ ตลอดจนเป็นทีมรวบรวมข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ ในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกได้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ประเมินสถานการณ์ และกำหนดกลยุทธ์ในการกำจัดควบคุมเพลิงไหม้ ตลอดจนให้การสนับสนุนทีมดับเพลิงในด้านต่างๆ

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		64 / 72
			Old		

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กระบวนการควบคุม สิ่งการ อำนาจการดับเพลิง และการรวบรวมข้อมูลข่าวสารในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อที่จะควบคุมสถานการณ์เพลิงไหม้ให้เกิดความรุนแรง และขยายวงกว้าง จนก่อให้เกิดความรุนแรงจนยากที่จะควบคุม

หลักปฏิบัติ (ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้)

1. สำรอง ตรวจสอบ จัดเตรียมพื้นที่ อุปกรณ์ บุคลากร รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ยึดเอาจุดรวมพลของบริษัท หรือบริเวณใดก็ตงที่มีความพร้อมและมีความปลอดภัยจากผลกระทบเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากครีไฟฟ้า ความร้อน การทิ้งของเสียของสารเคมี หรือการระเบิดเป็นหลักในการพิจารณาจัดตั้งศูนย์อำนาจการร่วมกับหน่วยงานความความปลอดภัย และให้มีการทบทวนโดยการจัดให้มีการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่รวมถึงมีอุปกรณ์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ

2. รายละเอียดในการจัดเตรียมพื้นที่ต้องสิ่งเช่นดังนี้

1. ให้ใช้จุดรวมพลที่ใกล้สถานที่เกิดเหตุมากที่สุดเป็นศูนย์อำนาจการร่วม

(1) ศูนย์อำนาจการให้จัดตั้งบริเวณหลังป้ายจุดรวมพล

(2) จุดจอดรถดับเพลิงให้อยู่ใกล้กับอุปกรณ์เชื่อมต่อและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ไม่มากที่ตุด

(3) จุดประชุมขยายข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นและจุดจอดรถพยาบาลให้อยู่ด้านใต้ตามนี้ของศูนย์ของศูนย์อำนาจการร่วม โดยให้คำนึงถึงการเขามาวิญญูบาทเจ้าและนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลได้สะดวกและเร็วที่สุด

หลักปฏิบัติ (ระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้)

เมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนการเกิดเพลิงไหม้ครั้งที่ 1 ให้ฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติงานดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของบุคลากรในทีม ได้แก่ หน่วยงานความปลอดภัย เจ้าหน้าที่สื่อสาร และประสานงาน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสื่อสาร ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินแล้วแต่กรณี เพื่อการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกให้มีความพร้อมในการรองรับสถานการณ์ เมื่อได้รับคำสั่งจากศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉินให้อำนาจการนำปฏิบัติการในกรณีที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้

เมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนการเกิดเพลิงไหม้ครั้งที่ 2 ให้ฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติงานดำเนินการดังนี้

1. เข้าควบคุมและสั่งการ ณ ศูนย์รวมรวมข่าวสาร และประสานงาน

2. เข้าควบคุม และสั่งการ หน่วยงานความปลอดภัย เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

3. ประสานงานในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่ได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินหรือผู้อำนาจการฝ่ายปฏิบัติการ

4. ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามามีปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ

5. ควบคุม สิ่งการ และประสานการจัดตั้งระบบติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายในและภายนอกและระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่เกิดเหตุ

6. ช่วยเหลือ สนับสนุน พร้อมประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามามีปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ

7. ควบคุม สิ่งการบนพาหนะที่เข้ามาและออกไปในพื้นที่เกิดเหตุ

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		65 / 72
			Old		

8. ช่วยเหลือและให้การสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยการสื่อสาร สั่งการ และถ่ายทอดคำสั่งของผู้นิเทศการดับเพลิงหรือผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการไปยังหน่วยงานต่างๆ
9. เก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่ถูกรายงานเข้ามา ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- หลักปฏิบัติ (หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้)
1. รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการเกิดเหตุ พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติงานของศูนย์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์และปฏิรูปพื้นที่ต่อไป
- ๓ แผนบรรเทาทุกข์ Relieve Plan**
- แผนบรรเทาทุกข์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติในการบรรเทาหรือลดความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสภาพแวดล้อมที่เสียหายจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ และส่งผลกระทบต่อโรงงาน บุคคลภายนอก สถานประกอบการ ชุมชนใกล้เคียง ตลอดจนเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถกลับมาดำเนินการได้เร็วที่สุด แผนบรรเทาทุกข์ของบริษัทฯ ประกอบไปด้วยกิจกรรม และผู้รับผิดชอบดังต่อไปนี้คือ

- การประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและการให้ข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
 - ผู้นิเทศการภาวะฉุกเฉิน (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - หน่วยงานความปลอดภัย
 - ฝ่ายบุคคลและธุรการ
- การสำรวจความเสี่ยงภายในส่วนต่างๆ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - Manager และ/หรือ Senior Manager ของแต่ละส่วนงาน (หัวหน้าทีม)
 - Foreman ของแต่ละส่วนงาน
 - Leader ของแต่ละส่วนงาน
- การรายงานต่อเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและการกำหนดจุดนัดพบบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
 - เจ้าหน้าที่สื่อสาร และประสานงาน
- การช่วยเหลือและดูคั้นหาผู้เสียชีวิต กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยเหลือและอพยพ (หัวหน้าทีม)

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		66 / 72
			Old		

- เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน
- หน่วยรักษาความปลอดภัย
- ทีมกู้ภัยหรือทีมดับเพลิงภายนอก
- ทีมแพทย์และพยาบาลภายนอก
- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินของผู้อพยพ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยเหลือและอพยพ (หัวหน้าทีม)
 - หน่วยรักษาความปลอดภัย
 - เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน
 - ทีมกู้ภัย
 - ทีมแพทย์และพยาบาลภายนอก
- การประเมินความเสี่ยง ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ผู้นิเทศการภาวะฉุกเฉิน (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ศูนย์รวมข่าวสารและประสานงาน
 - เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน
 - เจ้าหน้าที่ภายนอก
- การช่วยเหลือและค้นหาผู้ประสบภัย
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ฝ่ายบุคคลและธุรการ (หัวหน้าทีม)
 - ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน
 - หน่วยงานความปลอดภัยฯ
- การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ฝ่ายบุคคลและธุรการ
 - ผู้จัดการของแต่ละโรงงานหรือส่วนงาน

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		67 / 72
			Old		

- ๓ แผนปฏิรูปฟื้นฟู Reorganize & Reactivate Plan**
- แผนปฏิรูปฟื้นฟูมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจความเสียหายและผลกระทบหลังจากเพลิงไหม้ลงบน รวมถึงการนำเอาผลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขั้นตอนจากสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบต่อหลักๆ ดังนี้คือ
- แผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) ได้แก่ การตรวจตรา การอบรม การณรงค์
 - แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ (ระหว่างเกิดเหตุ) ได้แก่ การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ
 - แผนบรรเทาทุกข์ (ภายหลังการเกิดเหตุ)
- ขั้นตอนการปฏิรูปฟื้นฟู
- สำรวจรายชื่อผู้ประสบอันตรายและจัดทำบัญชีรายชื่อพนักงานที่ประสบอันตรายเพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 - สำรวจพื้นที่ชุมชนข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อากาศ ดิน เพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 - ให้เจ้าหน้าที่งานเข้าสำรวจพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อกำการสืบสวน สอบสวนถึงสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้
 - ดำเนินการบรรเทาทุกข์แก่พนักงานผู้ประสบอันตราย และที่ได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้และชุมชนข้างเคียงรวมถึงการจัดหาสถานที่ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว เพื่อทำการดำเนินงานธุรกิจดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่มีความเสียหายของอาคารเพลิงไหม้มีเนื้อที่เกิน 1 ใน 3 ขึ้นไป รวมทั้งบริเวณที่ติดต่อกับบริเวณ 30 เมตร รอบพื้นที่เกิดเหตุให้ถือว่าเป็นเขตเพลิงไหม้และห้ามมิให้มีการดำเนินการก่อสร้าง ซ่อมแซม ติดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารใดๆ ในเขตเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด
 - ให้อำนาจกรรมการนิเทศสภาพธรรมพิจารณาถึงความเหมาะสมในการปรับปรุงเขตเพลิงไหม้ หรือโดยคำนึงถึงประโยชน์ในการป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม การเมือง การสถาปนาธรรม การอำนวยความสะดวกแก่การจราจรและการดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมอาคารภายใน 15 วัน เพื่อพิจารณาต่อไป
- ซึ่งทางบริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้ที่มีตำแหน่งดังต่อไปนี้จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขั้นตอนตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ การมอบหมายตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการดังนี้

- ผู้นิเทศการภาวะฉุกเฉิน
- ผู้อำนวยการดับเพลิง
- ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ
- ผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภค
- ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
- ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยเหลือและอพยพ
- หัวหน้าทีมแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ
- หน่วยรักษาความปลอดภัย
- ศูนย์รวมข่าวสาร และประสานงาน
- หน่วยช่วยเหลือ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่สื่อสาร และประสานงาน

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		68 / 72
			Old		

- ทีมดับเพลิงจัดตั้ง
 - ผู้นำการอพยพ
 - ผู้ตรวจหนีไฟ
 - เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่การนิเทศอุตสาหกรรม กองพิสูจน์หลักฐาน เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง แพทย์และพยาบาล เจ้าหน้าที่กู้ภัย ฯลฯ
- ทั้งนี้เพื่อย่นไปถึงกระบวนการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร หรือเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่างๆ , การลงความเข้าใจได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ภายในในภายนอก รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซม อาคาร สถานที่ และสรรพหัตถ์สิ่งของให้กลับคืนสู่สภาวะปกติต่อไป
- ๓ การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร Review Plan**
- การทบทวนแผนมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจการบริหารจัดการแผนฉุกเฉินในด้านต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ การดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยมาตรการที่ถูกนำมาใช้เป็นแผนนี้จะต้องมีความทันสมัยเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบัน กระชับและครอบคลุมในทุกๆ กิจกรรม และจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทและกฎหมาย รวมถึงมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กรจะประกอบไปด้วยหัวข้อหลักดังต่อไปนี้ คือ
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร กำหนดให้มีการทบทวน ทุกๆ 1 ปี
 - เมื่อมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทขององค์กรมาฝึกซ้อม) กำหนดให้มีการฝึกทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และรายงานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องภายใน 30 วัน ตามระยะเวลาการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้นจริง (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการระงับเหตุ) กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเกิดเหตุฉุกเฉินในทุกๆเดือน
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม แก้ไข ตัดแปลง อาคาร สถานที่ เครื่องจักร วัสดุต้น หรือกระบวนการผลิต ขององค์กร กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม แก้ไข ตัดแปลงในหัวข้อดังกล่าวข้างต้น
 - ผู้รับผิดชอบหลักในการทบทวนแผนกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย และหน่วยงานอื่นๆ เกี่ยวข้อง
 - ผู้รับผิดชอบในการลงนามอนุมัติให้มีการใช้แผนฉุกเฉินขององค์กรกำหนดให้เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหาร ได้แก่ Manager , Asst. General Manager , General Manager , Director , President
 - ผู้รับผิดชอบในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในองค์กร กำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย และพนักงานระดับ Foreman ขึ้นไป
 - ผู้ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดกำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาของแผนแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

๙ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev06 : 2018.02.02

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		69 / 72
			Old		

๙ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินขององค์กร Training & Reviews Emergency Plan

เพื่อให้กิจกรรมการปฏิบัติงานที่ถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงและอาจเป็นต้นเหตุ หรือสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดอัคคีภัย หรือเหตุฉุกเฉินขององค์กรได้ เช่น การรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของก๊าซ การรั่วไหลของไฟนํารั่วไหลจาก Boiler การรั่วไหลของรังสีที่ก่อให้เกิดไอออน ทางบริษัทฯ จึงได้มีการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวน โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ

โดยให้หน่วยงานความปลอดภัยเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินการฝึกซ้อมโดยผู้รับผิดชอบหลัก โดยมี การกำหนดแผนฝึกซ้อม และการทบทวนประจำปีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

- เพื่อเป็นการฝึกซ้อม ทบทวน และเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ขององค์กร
- เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการฝึกซ้อม ทบทวนในด้านการดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติการกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
- เพื่อเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะความชำนาญในการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบุคลากร และเป็นการตรวจสอบ ทดสอบสภาพ ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงขั้นตอนในการปฏิบัติและการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร ประกอบไปด้วยแผนหลักดังต่อไปนี้ คือ

- แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี (ร่วมกับหน่วยงานภายนอก)
- แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
- แผนฉุกเฉินกรณีก๊าซรั่วไหล กำหนดให้มีการฝึกซ้อม และทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
- แผนฉุกเฉินอื่นๆ ที่ประเมินแล้วพบว่าอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อพนักงาน บุคคลภายนอก สถานประกอบการ ชุมชนใกล้เคียง

การประเมินผล

- การดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การปฏิบัติการกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะควบคุม และระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว

เกณฑ์การประเมินผล

- ช่วงคะแนน 70-80 = ดี
- ช่วงคะแนน 50-60 = พอใช้
- ช่วงคะแนน ต่ำกว่า 50 = ปรับปรุง

การรายงานข้อเสนอแนะและสรุปผลการฝึกซ้อม

เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทฝึกซ้อมหรือทบทวน ให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ จัดทำรายงานและสรุปผลปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 15 วัน หลังจากที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินนั้นๆ

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		70 / 72
			Old		

รูปแบบวิธีการและรายละเอียดในการฝึกซ้อมและทบทวน

- ภาคทฤษฎี หัวข้อการอบรมให้เป็นไปตามที่กฎหมายประกาศกำหนด ในกรณีที่ไม่มียกยอหมายกำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ เป็นผู้กำหนดรายละเอียดและประเภทการใช้งาน
- ภาคปฏิบัติ ได้แก่ การจำลองสถานการณ์ในกรณีฝึก โดยกำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ เป็นผู้กำหนดรายละเอียดและประเภทของการใช้งาน

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		71 / 72
			Old		

๙ เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (ลงวันที่ 9 มกราคม 2556)
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกรรปือเพลิงและระเบิดอัคคีภัย พ.ศ. 2561 ฉบับที่ 2 (ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2561)
- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. 2556 (ลงวันที่ 16 มกราคม 2557)
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ (ลงวันที่ 11 มีนาคม 2556)
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ลงวันที่ 11 มีนาคม 2556)
- กฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดเงื่อนไขในการใช้ การเก็บรักษา และการมีไว้ในครอบครอง ซึ่งสิ่งที่ทำให้อุบัติอัคคีภัยได้ง่าย และกิจกรรมที่จะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่ายและการจัดให้มีบุคคล และสิ่งจำเป็นในการป้องกัน และระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2548 (ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2548)
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกัน และระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 (ลงวันที่ 30 กันยายน 2552)

๙ เอกสารแนบ

- แบบกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี
KRHS-SF-1040-000 From 01 Rev.00(2018:5:3)
- แบบบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี
KRHS-SF-1040-000 From 02 Rev.00(2018:5:3)

Name	Emergency plan of Fire	No	KRHS-SF-1040-000		72 / 72
			Old		

Revised detail history		
Revised No.	Revised Date	Detail (Specification revised part,details.If having a concerned report please fill-in.)

เฉพาะการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเท่านั้น

☉ รายละเอียดการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ ประจำปี _____ ☉

ลำดับ	เวลาที่กำหนด	เวลาที่ปฏิบัติ	รายละเอียดสถานการณ์
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			

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	1 / 96
		Old		

Establishment, Revision and Abolishment history

No.	Date	Approve	Review	Prepare	Reason
00	25 Mar. 2020				Support ISO 45001 System.

Distribution				Equipment	Number
Rayong office					
• Factory Manager	• Packing Sect. M	• Logistics Dept. M	• Testing & Analysis		
• Prod. Dept. M	• Prod. Control Sect. M	• IT Sect. M	• HR & GA Dept. M		
• Casting Sect. M	• Eng. & M Dept. M	• QA Dept. M	• Procurement Dept. M		
• Hot Rolling Sect. M	• Utility & En. Sect. M	• QS sect. M	• Accounting & Finance Dept. M		
• Cold Rolling Sect. M	• Mechanical En. Sect. M	• QA Sect. M	• Safety Dept. M		
• Coating Sect. M	• Electrical En. Sect. M	• Prod. Design Sect. M			
• Finishing Sect. M	• Production Technology	• Inspection			
Bangkok office					
• Sales & Mar. Dept. M	• Procurement Dept. M				
Pathumthani office					
• R & D center M					

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	2 / 96
		Old		

๓ บทนำ

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงานประกอบกิจการของ บริษัท ฟูเอเซีย จำกัด (มหาชน) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงได้จัดทำ “แผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล” ภายใต้อนุบัญญัติการฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้พนักงานทุกระดับในองค์กรได้ใช้เป็นคู่มือและเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและวัตถุอันตรายรั่วไหล

ดังนั้นจึงขอให้นักบริหารทุกระดับขององค์กรศึกษาและทำความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติต่างๆ ใน “แผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล” ให้เข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

๓ วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวทางและระเบียบปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังอันตรายเมื่อเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล รวมถึงการตรวจสอบ ทดสอบ และให้การรับรองระบบการระบายของอุปกรณ์รองรับการดูดซับ และการฝึกอบรม ฝึกซ้อม เพื่อทบทวนและเสริมความพร้อมของอุปกรณ์และบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในแผนฉุกเฉิน เพื่อควบคุมเหตุการณ์อันตรายที่รั่วไหลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมภายในองค์กร และรวมถึงชุมชนข้างเคียง

๓ ขอบเขตการใช้งาน

เพื่อให้เป็นแนวทางและระเบียบปฏิบัติในการควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล ภายใน บริษัท ฟูเอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

๓ คำจำกัดความ

กรณีฉุกเฉิน หมายถึง ภัย อุบัติเหตุ หรืออันตราย ตามบัญชีรายชื่อที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอุตสาหกรรม ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่อาจอยู่ในรูปของสสารใด สสารหนึ่ง หรือสอง สสารหนึ่งที่มีคุณสมบัติที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงใน คัดต่อไปนี้

(1) มีพิษ กัดกร่อน ระคายเคือง ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการแพ้ การระคายเคือง การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม เป็นอันตรายต่อการทำงานของ

สมอง หรือสุขภาพอนามัย หรือทำให้เกิดความตาย

(2) เป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวเพิ่มและกักเก็บหรือไวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิด หรือไฟไหม้

วัตถุอันตราย หมายความว่า วัตถุอันตราย

(1) วัตถุระเบิด

(2) วัตถุไวไฟ

(3) วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์

(4) วัตถุมีพิษ

(5) วัตถุที่ทำปฏิกิริยา

(6) วัตถุไวไฟ

(7) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม

กระบวนการผลิต Production process



ข้อมูลบริษัทฯ

ชื่อบริษัทฯ :

ภาษาไทย : ยูเอซี (ประเทศไทย) จำกัด
ภาษาอังกฤษ : UACJ (Thailand) Co., Ltd.
อักษรย่อ : UACJ., UATH.

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : น. 64 (12)-1/2555 นต.

ประเภทธุรกิจ : ผลิต แปรรูป และจำหน่ายแผ่นอลูมิเนียม รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่ตั้ง : นิคมอุตสาหกรรม ระยอง เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตำบลบึงขาคู อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
หมายเลขโทรศัพท์ : 038-027-360 , โทรสาร : 038-827-370

จำนวนพนักงาน วันทำงาน เวลาปฏิบัติงาน

1. จำนวนพนักงาน :

- (1) ลูกจ้างชาย จำนวน 88%
- (2) ลูกจ้างหญิง จำนวน 12%

2. วันทำงานปกติ : วันจันทร์ ถึง วันศุกร์

3. เวลาปฏิบัติงาน :

- (1) กลางวัน : ตั้งแต่เวลา 08:00 น. ถึง เวลา 17:00 น.
- (2) กลางคืน : ตั้งแต่เวลา 20:00 น. ถึง เวลา 05:00 น.

จำนวนพื้นที่ทั้งหมด : (312 ไร่ 46.23 ตารางวา)

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม²) ตารางเมตร
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	1#CM	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม²) ตารางเมตร
1	Casting	13,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	MEG	693.84
Total		43,906.34

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม²) ตารางเมตร
1	Fin coat	5,238.11
2	4#CM	1,788.95
Total		43,906.34

ลำดับ	พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ม²) ตารางเมตร
1	Casting	9,238.65
2	Hot Rolling	3,480.81
3	2#CM	14,663.62
4	Finishing	14,609.40
Total		43,906.34

แผนผังที่ตั้งปัจจัยเสี่ยงขององค์กร (รายละเอียดตามแผนผัง/ล้อมรอบเจ้าหน้าที่)

แผนผังอุปกรณ์ป้องกันภาวะฉุกเฉิน (รายละเอียดตามแผนผัง/ล้อมรอบเจ้าหน้าที่)

โครงสร้างแผนฉุกเฉิน



ก่อนเกิดเหตุ Before a Fire Occurred หรือ แผนเชิงรุก Aggressive plan

แผนการอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีและวัตถุอันตราย

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีและวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ที่มีไว้ในสถานประกอบการ
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและชนิดของอุปกรณ์ป้องกันภาวะฉุกเฉิน วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานและวัตถุอันตรายทั่วไป รวมถึงการทำความสะอาด และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานในการระบุนิคมอุตสาหกรรมและวัตถุอันตรายทั่วไป

หัวข้อ หลักเกณฑ์เบื้องต้น และวิธีการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแนวทางความปลอดภัยฯ กำหนด ดังนี้

- การฝึกอบรมภาคทฤษฎี
 - ระบบการแจ้งเตือนประเภทและการติดฉลากสารเคมี ระบบ GHS.
 - สัญลักษณ์และอันตรายเพื่อป้องกันและตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ระบบ NFPA.
 - รูปแบบการติดฉลากและป้ายสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการปฏิบัติงาน การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการเก็บรักษา การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในสถานที่เก็บรักษา
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการเก็บรักษา การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในสถานะของเหลว
 - ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับสารเคมีและวัตถุอันตรายบางประเภท

- (8) มาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (9) เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS.
- (10) การคุ้มครองความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเครื่องหมายความความปลอดภัย
- (11) การควบคุมและการปฏิบัติงานในเหตุฉุกเฉิน
- (12) การจัดการเมื่อสารเคมีหรือวัตถุอันตรายรั่วไหลและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
2. การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ
 - (1) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วไปในระดับ A
 - (2) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วไปในระดับ B
 - (3) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วไปในระดับ C
 - (4) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วไปในระดับ D

สาเหตุของการเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหลภายในสถานประกอบการได้แก่

1. ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย เช่น ชื่อ ชนิด ประเภท หรือคุณสมบัติและอันตรายของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ใช้
2. ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
3. ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะและปริมาณของสาร
4. ระบบการบริหารจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย เช่น วิธีการเก็บ วิธีการขนถ่าย วิธีการใช้งาน วิธีการกำจัดสารเคมีและวัตถุอันตรายไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด
5. ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
6. ไม่มีระบบการตรวจสอบ ฝึกอบรม และการปฏิบัติที่รวดเร็ว เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันการเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหลภายในสถานประกอบการ

1. ฝ่ายบริหารสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- (1) เมื่อมีการนำสารเคมีและวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ภายในสถานประกอบการต้องมีการประเมินความเสี่ยงทุกครั้ง
- (2) รับผิดชอบในการกำหนดวิธีการดำเนินงาน วิธีการขนถ่าย วิธีการใช้งาน วิธีการกำจัด รวมถึงการควบคุมการไหลเวียนของสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (3) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยจากการใช้สารเคมีและวัตถุอันตราย
- (4) ควบคุมการใช้งานในบริเวณที่อันตรายและวัตถุอันตราย ตลอดจนการขนถ่าย ขนส่ง สารเคมีและวัตถุอันตรายภายในสถานประกอบการ ผู้ควบคุม กำกับ ดูแล ไม่มีการปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่นำไปสู่การเกิดเหตุฉุกเฉิน และผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามระบบความปลอดภัยตามความปลอดภัย
- (5) ฝึกอบรม ความรู้ ทักษะ และตรวจติดตามให้ครบถ้วนตามความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องกำหนดบทบาทและหน้าที่ รวมถึงระบบในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและระบบการแจ้งเตือนและวัตถุอันตรายรั่วไหลภายในสถานประกอบการ เช่น กรณีฝึกอบรม การตรวจสอบ การปรับปรุง เป็นต้น

๕ การจัดทำต้นแบบแผนของเหตุการณ์ฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน

การจัดทำต้นแบบแผนของเหตุการณ์ฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินของสารเคมีและวัตถุอันตราย มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานในการป้องกันและลดผลกระทบจากอันตรายของสารเคมีและวัตถุอันตรายตามแผน 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 เหตุการณ์ขนาดเล็ก (Potential Emergency Condition) เป็นสถานการณ์ที่ไม่เกิดอันตรายต่อชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน โดยการรั่วไหลของสารเคมียังไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และมีการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินในระดับต้น

ระดับที่ 2 เหตุการณ์ขนาดกลาง (Limited Emergency Condition) เป็นสถานการณ์ที่มีอันตรายและมีผลกระทบต่อชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินเล็กน้อย ซึ่งมีการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินในระดับต้น และมีการแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระดับที่ 3 เหตุการณ์ขนาดใหญ่ (Full Emergency Condition) เป็นสถานการณ์ที่มีอันตรายรุนแรงและผลกระทบต่อชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน จำเป็นต้องมีการอพยพผู้คนออกจากพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานปฏิบัติการการเคมี คล่องแคล่วจากหน่วยงานปฏิบัติการการเคมี ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ภายในองค์กร และต้องมีการประกาศใช้ "แผนฉุกเฉิน" และ "แผนอพยพ"

๕ หลักการจัดระบบการแจ้งเตือน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

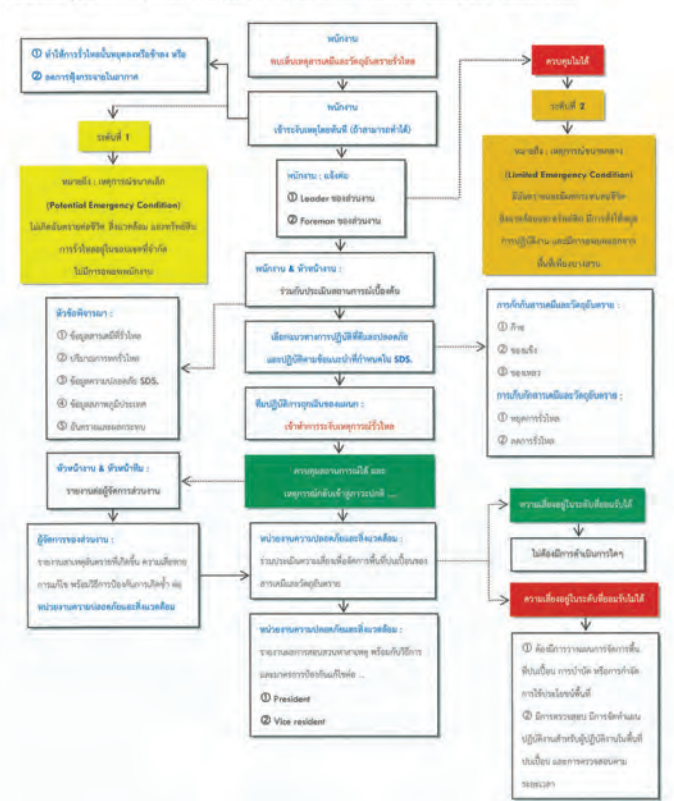
๕.1 ระบบการแจ้งเตือนภายในองค์กร

- (1) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายแบบ CCTV, Display
- (2) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่โทรศัพท์ภายใน หน่วยงานภายใน หน่วยงานภายนอก หน่วยงานใกล้เคียง 127, 128
- (3) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายทางวิทยุสื่อสาร

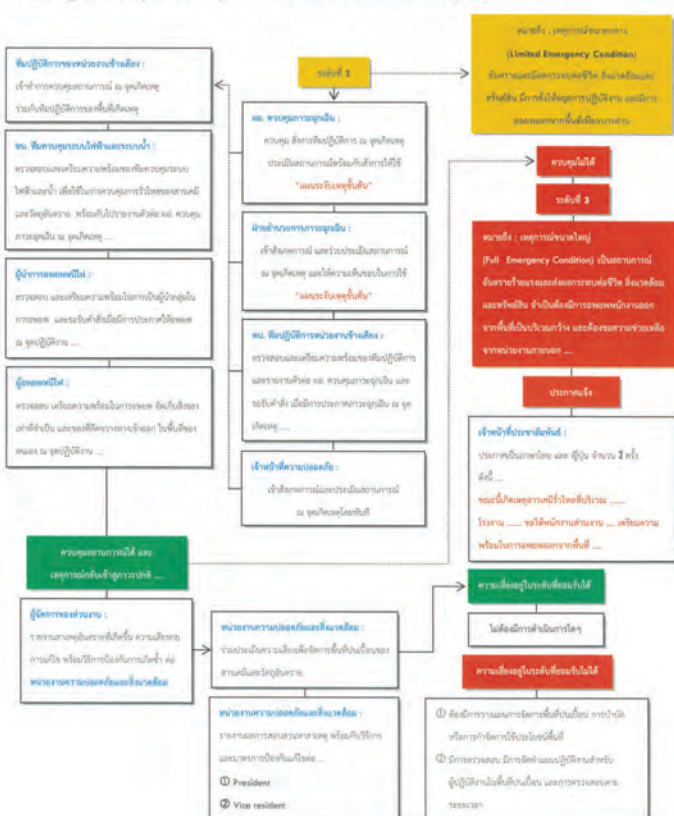
๕.2 ระบบการแจ้งเตือนภายนอกองค์กร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- (1) ศูนย์ฉุกเฉินของกระทรวง หน่วยงานโทรศัพท์ 038-650-500
- (2) นอกเหนือจากกรอบการแจ้งเตือนภายใน ได้แก่
 - ๑) หน่วยงานและบุคลากรภายในองค์กร
 - ๑) กองบัญชาการป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย หรือจังหวัด
 - ๑) หน่วยงานราชการป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย หรือจังหวัด
 - ๑) หน่วยงานราชการป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย หรือจังหวัด
 - ๑) หน่วยงานราชการป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย หรือจังหวัด
 - ๑) หน่วยงานราชการป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย หรือจังหวัด

๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดเล็ก (Potential Emergency Condition)



๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดเล็ก (Limited Emergency Condition)

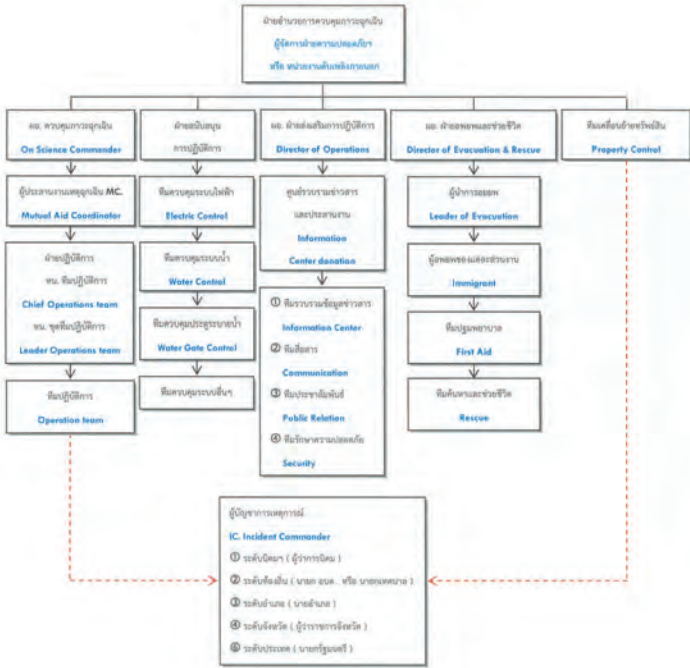


๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดใหญ่ (Full Emergency Condition)



โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉินของบริษัทยา

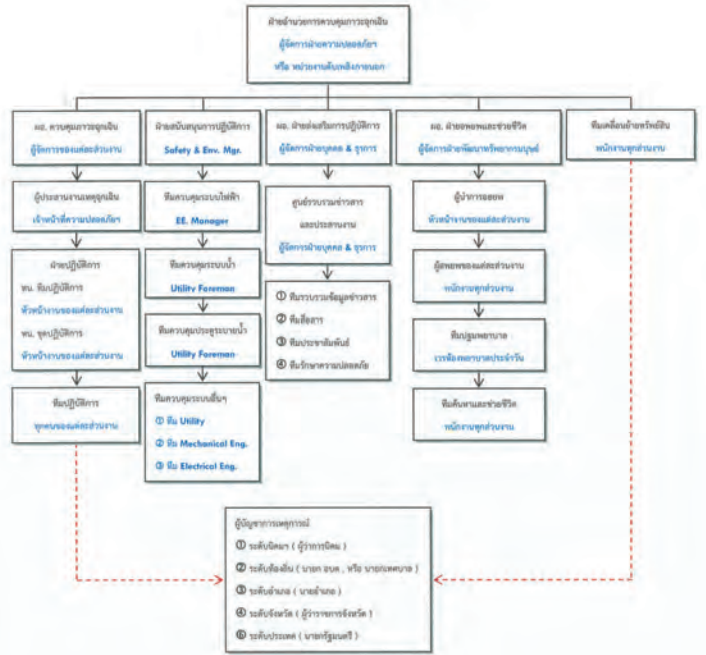
กรณี : สารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล



๙ KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020.01.06

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

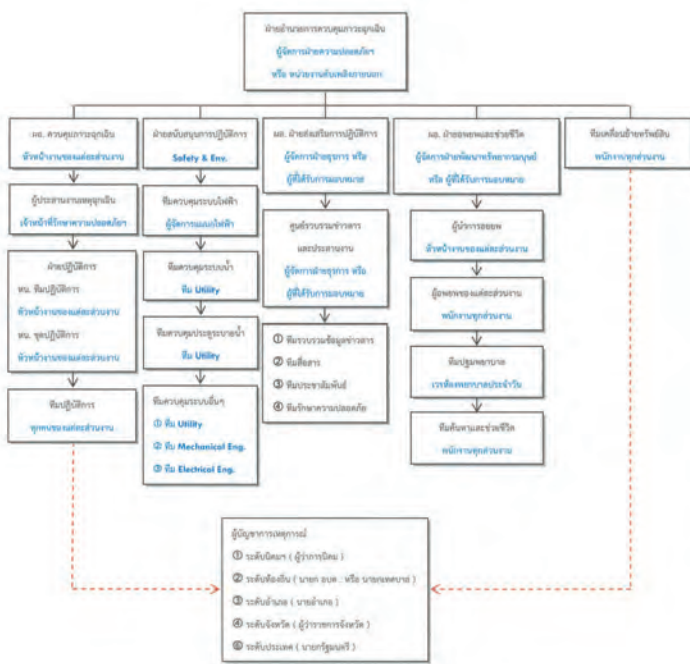
วันทำงานปกติ (กลางวัน 08:00-17:00 น.)



๙ KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020.01.06

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

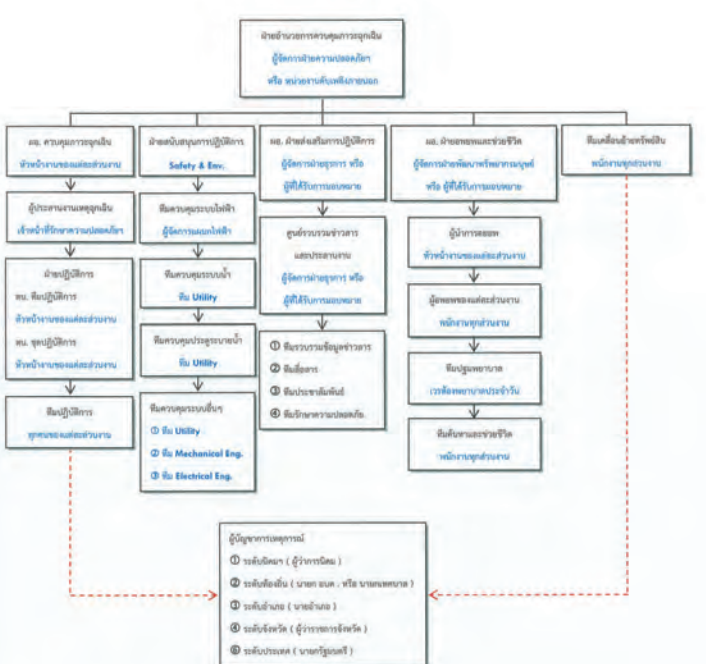
วันทำงานปกติ (กลางวัน 20:00-05:00 น.)



๙ KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020.01.06

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

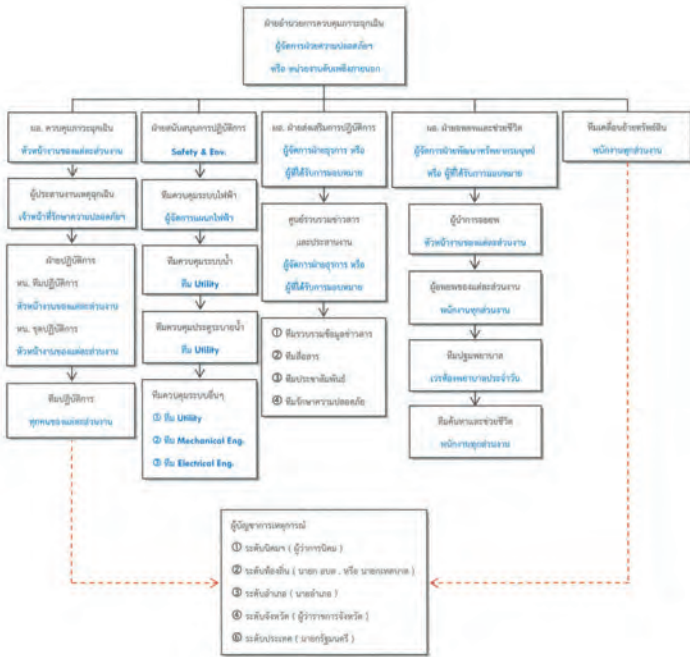
วันหยุด (กลางวัน 08:00-17:00 น.)



๙ KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020.01.06

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

วันหยุด (กะกลางคืน 20:00-05:00 น.)



© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 ; 2020.01.06

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

กรณี : สารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล (ระดับแผนก)



© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 ; 2020.01.06

๕ การแจ้งเหตุ (รายละเอียดในการแจ้งเหตุ)

1. ชื่อผู้แจ้งเหตุ
2. รายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุและลักษณะของการเกิดเหตุการณ์
3. ข้อมูลเบื้องต้นและสิ่งที่ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในคู่มือ หรือข้อมูลใน SDS.
4. ข้อมูลปริมาณการรั่วไหลและผลกระทบของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่เกิดขึ้น หรือสถานการณ์การเกิดเหตุที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
5. สภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น พื้นที่ปฏิบัติงาน รางระบายน้ำ หลุมพัก แหล่งน้ำ ขุมชน สถานที่ใกล้เคียงทางราชการ ชุมชน โรงเรียน วัด และสถานประกอบการอื่นๆ เป็นต้น

๕ หน้าทีและสายการบังคับบัญชาทีมปฏิบัติการ

1. หน่วยควบคุมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 - (1) ปฏิบัติการสนับสนุนการระงับเหตุจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย การระงับ การกักเก็บ และ การกำจัดของเสีย
 - (2) เป็นศูนย์กลางข้อมูลในการบริหารจัดการปฏิบัติการและสนับสนุนการช่วยเหลือระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ด้านวิชาการ เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ การปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - (3) จัดทำเอกสารแจ้งเหตุ วิธีการ และมาตรการในการปฏิบัติงานในการฉุกเฉินที่มีความปลอดภัย
 - (4) เป็นศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานการจัดการในภาวะฉุกเฉินจากสารเคมีอันตราย และการจัดการของเสียอันตรายที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - (5) เสริมสร้างและพัฒนาเครือข่ายระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในและภายนอกองค์กร ในการปฏิบัติงานในการฉุกเฉินที่มีการแจ้งเตือนภัย
 - (6) ศึกษา จัดทำ และรวบรวมข้อมูลสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ประเมินความเสี่ยงและวางแผนการตอบสนองเหตุการณ์
 - (7) จัดเก็บข้อมูลและรายงานผลการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาระบบและวัตถุอันตรายที่ปลอดภัย
 - (8) ตรวจสอบและประเมินพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และดำเนินการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารเคมีและวัตถุอันตรายในสิ่งแวดล้อม
 - (9) กำหนดและจัดทำมาตรการและแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อลดผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารเคมี
 - (10) ประสานและสนับสนุนการแจ้งเตือนภัยแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแจ้งเตือนและดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเตือนภัย
2. ผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแผนก)
 - (1) กำกับ ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
 - (2) ประเมินสถานการณ์และรายงานสถานการณ์ต่อผู้บังคับบัญชา
 - (3) ควบคุม สั่งการ ขุดปฏิบัติการของหน่วยงานและส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสถานการณ์
 - (4) แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉิน เพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 ; 2020.01.06

- (5) ประสานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉิน เพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (6) ให้ความช่วยเหลือและข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (7) จัดทำเอกสารแจ้งเหตุให้เป็นที่ทราบและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด
- (8) ตรวจสอบและประเมินพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และดำเนินการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารเคมีและวัตถุอันตราย
3. ฝ่ายสนับสนุนการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) รับแจ้งเหตุจากผู้ปฏิบัติงานควบคุมการฉุกเฉิน
 - (2) ประเมินสถานการณ์และรายงานสถานการณ์ต่อผู้บังคับบัญชา
 - (3) ควบคุมสั่งการการดำเนินงาน
 - (4) ประสานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน
 - (5) ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน
 - (6) ควบคุมสั่งการ การดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อความปลอดภัย
4. ฝ่ายประสานการควบคุมการฉุกเฉิน (หน่วยประสานการควบคุมการฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) รับแจ้งเหตุจากผู้ปฏิบัติงานควบคุมการฉุกเฉิน
 - (2) ประเมินสถานการณ์และรายงานสถานการณ์ต่อผู้บังคับบัญชา
 - (3) ควบคุมสั่งการการดำเนินงาน
 - (4) ประสานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉิน
 - (5) ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน
 - (6) ควบคุมสั่งการ การดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อความปลอดภัย
5. ฝ่ายปฏิบัติการ (ทีมฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ วางแผน ควบคุมการดำเนินงาน
 - (2) เข้าช่วยเหลือและควบคุมการดำเนินงาน
 - (3) ควบคุม ตรวจสอบ การดำเนินงานของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (4) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานและข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงาน
 - (5) เข้าร่วมการฝึกอบรม และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ (หน่วยประสานการควบคุมการฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) จัดทำและสนับสนุนการดำเนินงานและวัตถุอันตราย
 - (2) ศึกษา รวบรวมข้อมูลและแนวทางในการจัดการปฏิบัติการและสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - (3) ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (4) ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการดำเนินงาน
 - (5) ตรวจสอบ จัดทำ สถิติและรายงานผลการดำเนินงาน

© KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 ; 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		27 / 96
			Old		

7. ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (1) ตรวจดู กักกัน ลูกลูก สัตว์การ ในการจัดตั้งศูนย์ควบคุมข้อมูล ช่างสาร และการประสานงาน ในการระงับเหตุ เมื่อมีการประกาศให้ลงระดับที่ 3 ในเหตุการณ์ขนาดใหญ่ (Full Emergency Condition) เพื่อให้ในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก
- (2) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้ชำนาญการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- (3) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่ชำนาญปฏิบัติการในพื้นที่ร่วมกับฝ่ายสำนักงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- (4) ควบคุม กักกัน ลูกลูก สัตว์การ ตามคำแนะนำที่ชี้แนะและอยู่ในพื้นที่ พร้อมทั้งช่วยเหลือ สนับสนุน (การทำการของฝ่ายในการขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานนอก)

8. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (1) ประสานการฉุกเฉินและประกาศให้มีการอพยพ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้ชำนาญการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- (2) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ หรือสามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้แล้ว

9. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (1) ควบคุม กักกัน ลูกลูก สัตว์การ และอำนวยความสะดวก ตลอดจนป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณที่เกิดเหตุและบุคคลภายนอกเฝ้าสังเกตพื้นที่ควบคุม
- (2) ประสานงานในการควบคุมและอำนวยความสะดวกจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่ที่เกิดเหตุไม่ให้เกิดปัญหาจราจรติดขัดปฏิบัติการจากนายธนา
- (3) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการควบคุมและกำหนดจุดจอดรถของปฏิบัติการจากภายนอกที่เข้ามาในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ
- (4) ซ้อมเหตุลี้ภัย สนับสนุน และอำนวยความสะดวกกับเจ้าหน้าที่จากภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติการในพื้นที่เกิดเหตุ

10. ทีมค้นหาและกู้คืนปฏิกายาส

- (1) ตรวจสอบบัญชีและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่สูญหายจากผู้ชำนาญการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- (2) ประสานงานกับ/หรือช่วยเหลือและค้นหา ผู้บาดเจ็บและสูญหายในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้ชำนาญการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- (3) ส่งต่อและประสานงานร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาล ในการวินิจฉัยอาการและความรุนแรงของผู้บาดเจ็บและผู้ตกอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อทำการรักษาหรือส่งต่อ
- (4) ร้องขอและประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากหน่วยงานนอก เมื่อต้องมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปทำ การรักษาที่โรงพยาบาล (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

11. ผู้นำการอพยพ (ฝ่ายส่วนงาน)

- (1) เป็นผู้นำกลุ่มในการอพยพเมื่อมีประกาศจากผู้ภาวะฉุกเฉินโดยเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และนำกลุ่มไปควบคุมเป็นทางหนีไฟและไปรวมตัวกัน ณ จุดรวมพลที่ประกาศกำหนด
- (2) ตรวจสอบและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่มีและที่สูญหายจากผู้ควบคุมและ แจ้งยอดต่อฝ่ายสำนักงานควบคุมภาวะฉุกเฉินที่มีบันทึกจุดรวมพลแล้ว
- (3) ตรวจสอบ ลูกลูก สนับสนุน และประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากทีมพยาบาล เมื่อมีการเจ็บป่วยของผู้อพยพหรือส่งต่อผู้บาดเจ็บและเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล หรือนำตัวรักษาตัวที่โรงพยาบาลต่อต่อฝ่ายสำนักงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		28 / 96
			Old		

12. ผู้อพยพ (ฝ่ายส่วนงาน)

พื้นที่ที่ได้รับบาดเจ็บใหญ่ให้พนักงานและบุคลากรภายนอกปฏิบัติดังนี้

1. หยุดกิจกรรมการทำงานทุกประเภทโดยทันที
2. หยุดเครื่องจักรทุกชนิด
3. เก็บของที่จำเป็นติดตัว (เท่าที่จำเป็น)
4. เคลื่อนย้ายสิ่งที่มีพิษหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายที่จะใช้ในการอพยพ (ถ้ามี)
5. รวมตัว ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อและเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในกรณีปฏิบัติในกรณีอพยพ
6. เดินอย่างรวบรัดและเป็นระเบียบโดยชิดกำแพง หรือด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ส่งเสียงดัง หรือออกจากจุดผู้อพยพ
7. ห้ามย้อนกลับไปในทิศทางเดิม ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้บัญชาการอพยพ
8. ไปรวมตัว ณ จุดรวมพลที่กำหนด และคอยจนการจะมิคำสั่งเปลี่ยนแปลง

☛ การสื่อสารและประชาสัมพันธ์

หมายเลขโทรศัพท์ภายในองค์กร

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ฝ่ายบุคคลและธุรการ	227
2	ฝ่ายตรวจสอบบัญชี	127, 128
3	แผนกวิชาการสุรสีศ	295
4	แผนกไฟฟ้า	220
5	ฝ่ายซ่อมบำรุง	254
6	ฝ่ายผลิต	120
7	เจ้าหน้าที่ ฆ่าเชื้อ	293

หมายเลขโทรศัพท์สถานียับเหตุ

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตที่ 2	(038) 650-500
2	สถานีดับเพลิง อบต. บางนาพร	(038) 659-679
3	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 345-949
4	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 659-819
5	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 659-246 , 659-003
6	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 964-221
7	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 913-165
8	สถานีดับเพลิง อบต. บางนา	(038) 964-599

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		29 / 96
			Old		

หมายเลขโทรศัพท์สายด่วน

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ศูนย์ดับเพลิงจังหวัดนครราชสีมา	(038) 956-131
2	ศูนย์ดับเพลิง อบต. บางนาพร	(089) 505-1612
3	สถานีตำรวจภูธรบางนา	(038) 659-101 , 659-201
4	สถานีตำรวจภูธรสุรินทร์	(038) 219-466 , 425-181
5	สถานีตำรวจภูธรบุรีรัมย์	(038) 337-444
6	สถานีตำรวจภูธรบุรีรัมย์	(038) 636-111

หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หน่วยกู้ชีพ หน่วยกู้ภัย

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ศูนย์กู้ชีพโรงพยาบาล	(038) 659-281
2	โรงพยาบาลนครราชสีมา	(081) 350-3670
3	โรงพยาบาลบางนา	(038) 659-117 , 659-420 ต่อ 110 จุดฉุกเฉิน
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางนา	(038) 891-599
5	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางนา	(038) 611-104 , 611-002-4
6	โรงพยาบาลบางนา	(038) 617-451-7
7	การไฟฟ้าบางนา	(038) 659-070
8	อบต.บางนา	(081) 732-5835
9	อบต.บางนา	(089) 245-1461

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานปฏิบัติร่วมประสาน

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	กองบัญชาการป้องกันภัยฝ่ายป้องกัน (เจ้าพนักงานป้องกันภัย) ฝ่ายป้องกัน	(038) 694-018 (คลื่นความถี่วิทยุ 157.375 MHz)
2	กองบัญชาการป้องกันภัยฝ่ายป้องกัน (เจ้าพนักงานป้องกันภัย) ฝ่ายป้องกัน	(038) 694-129-34 (คลื่นความถี่วิทยุ 126.800 MHz)
3	กองบัญชาการป้องกันภัยฝ่ายป้องกัน (เจ้าพนักงานป้องกันภัย) ฝ่ายป้องกัน	(038) 659-092 ต่อ 13 (คลื่นความถี่วิทยุ 157.375 MHz)

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		30 / 96
			Old		

กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายป้องกันกองบริหารส่วนตำบลบางนาพร

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	อบต. บางนาพร	(038) 659-314
2	เจ้าพนักงานป้องกันภัยฝ่ายป้องกัน	(038) 659-679 , 659-314 ต่อ 128

☛ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

วิธีปฏิบัติการณ์บนฐานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหลและการกำจัดของเสียอันตราย

1. เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการกำจัด หรือทำให้การรั่วไหลนั้นหยุด หรือชะลอ หรือลดการฟุ้งกระจายในอากาศพร้อมกับแจ้งให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง
2. พื้นที่ที่ไม่ได้รั่วไหลแต่มีเจ้าหน้าที่หรือรถเข้าไปบนพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด
3. ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น ดังต่อไปนี้
 - (1) พิจารณาอันตรายที่เกิดจากการรั่วไหล เฝ้าระวัง และรวบรวมข้อมูลความปลอดภัย ได้แก่ ชนิดหรือประเภทของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (2) ปริมาณการรั่วไหล ได้แก่ มาก น้อย หรือไม่ทราบปริมาณ ไม่อาจระบุข้อมูลทางด้านสุขภาพ ซึ่งจะถูกกำหนดไว้ใน SDS. (Safety Data Sheet)
 - (3) ใช้ข้อมูลข้อมูลความปลอดภัยจากข้อมูลใน SDS. (Safety Data Sheet) เกี่ยวกับมาตรการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามสถานการณ์ต่างๆ
 - (4) ใช้ข้อมูลข้อมูลความปลอดภัยจากข้อมูลใน SDS. (Safety Data Sheet) เกี่ยวกับมาตรการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและประเมินผลกระทบ ความเสี่ยงจากของเหลวที่รั่วไหล ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายและประเมินผลกระทบ ความเสี่ยงจากของเหลวที่รั่วไหล
 - (5) สังเกตหรือสังเกตการณ์การเกิดเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกิดเหตุ สภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่ หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุ การเกิดเหตุ การเกิดเหตุ

4. เมื่อพบแนวทางและวิธีในการปฏิบัติที่ชัดเจนและปลอดภัยตามขั้นตอนปฏิบัติ
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ชัดเจนและตามที่ได้ระบุไว้ใน SDS. (Safety Data Sheet)
6. ส่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินการประเมินและวัตถุอันตรายเข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานต่อผู้ชำนาญการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแผนส่วนงาน) ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้ปฏิบัติที่รับผิดชอบ
 - (1) สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามระดับความรุนแรงของเหตุการณ์
 - (2) ใช้อุปกรณ์การกำจัดของเสียหรือของเสียที่เกิดเหตุที่เกิดขึ้นโดยการใช้วิธีการที่เหมาะสม
8. จัดทำรายงานสรุปผลการเกิดเหตุตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๕ ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (Response Personnel Safety)

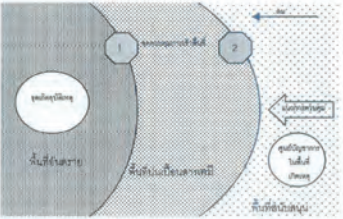
หลักเกณฑ์ในการดูแลความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการ ประกอบด้วยมาตรฐานการปฏิบัติงาน และการเลือกใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการ ได้แก่

1. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures)

- (1) ในการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นควรรวบรวมข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุให้มากที่สุด เกี่ยวกับชนิดและปริมาณของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหล ลักษณะการรั่วไหล เช่น การรั่วไหลในถังบรรจุก๊าซ หรือการปนเปื้อนมลสารระเหยน้ำ แหล่งน้ำ รวมถึงสภาพพื้นที่การเกิดเหตุ และทำการประเมินสถานการณ์เบื้องต้น
- (2) การระบุแหล่งเบื้องต้น เจ้าหน้าที่ต้องมีเกราะกันฝนเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อม และเพื่อความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการ รวมถึงผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องจะไม่อนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่ที่มีการรั่วไหลหรือปนเปื้อน ซึ่งสามารถแบ่งเป็นโซนตามทิศทางลมได้ดังนี้

- (1) พื้นที่อันตราย (Exclusion Zone หรือ Hot Zone) เป็นบริเวณที่เกิดเหตุและรวมบริเวณที่มีการปนเปื้อนจากอันตรายของสารเคมีและวัตถุอันตราย หรือบริเวณที่มีการไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย การเข้าไปในพื้นที่ของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (Hazard Team) จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในระดับ A หรือ B ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของวัตถุอันตรายนั้นๆ ระยะและขนาดของพื้นที่อันตรายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหลและความรุนแรงของสถานการณ์นั้น
- (2) พื้นที่ปนเปื้อนสารเคมีและวัตถุอันตราย (Decontamination Zone หรือ Warm Zone) เป็นบริเวณควบคุมและการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนออกจากชุดปฏิบัติการในพื้นที่เกิดเหตุ ซึ่งมีพื้นที่ที่แยกห่างจากพื้นที่อันตรายและพื้นที่สนับสนุนชุดปฏิบัติงานในพื้นที่ปนเปื้อนสารเคมีและวัตถุอันตราย ซึ่งจะลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนอันตรายส่วนบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานที่ต่ำกว่าพื้นที่อันตราย
- (3) พื้นที่สนับสนุน (Support Zone และ Cold Zone) เป็นบริเวณที่ไม่มีสารเคมีและวัตถุอันตรายปนเปื้อนและเป็นที่ตั้งของศูนย์บัญชาการในพื้นที่เกิดเหตุ

การแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงานในเหตุการณ์ฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย



1. จุดที่ 1 เป็นจุดที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินหรือทีม HAZMAT ซึ่งต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับ A หรือ B ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหลนั้นๆ
2. จุดที่ 2 เป็นจุดของทีมเจ้าหน้าที่ควบคุมและจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายหรือทีม HAZMAT และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระดับที่ต่ำกว่าชุดปฏิบัติการที่เข้าไปในพื้นที่อันตรายรวมทั้งเสื้อ ชุดอันตรายและลักษณะทางกายภาพของสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อประกอบการพิจารณาจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานและวิธีการควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตราย
3. การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายโดยการชำระล้าง (Decontamination)
การฉีดและชำระล้างสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ปนเปื้อนของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหรือทีม HAZMAT และผู้ปฏิบัติงานที่บาดเจ็บที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมีและวัตถุอันตราย
รวมทั้งเจ้าหน้าที่ประจำจุดนี้จำเป็นต้องมีการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนก่อนการออกจากพื้นที่ปนเปื้อนเข้าสู่พื้นที่สนับสนุน โดยต้องกั้นกั้นน้ำที่เกิดจากการฉีดและชำระล้างสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนทั้งหมด รวมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ต้องทิ้งหรือนำไปกำจัดหรือนำไปซ่อม



๕ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีหลายระดับเพื่อการป้องกันอันตรายประเภทต่างๆ สำหรับแต่ละสถานการณ์ ได้แก่

1. การป้องกันระดับ A คือการป้องกันในระดับสูงที่สุดที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ A นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย เสื้อผ้าที่ปิดคลุมตัวทั้งหมด Vapor tight ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าหุ้มสารเคมีที่มีผิวกันและพื้นรองเท้าเป็นพลาสติก อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)

2. อุปกรณ์ป้องกันระดับ B ประกอบด้วยชุดป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ B นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)
3. อุปกรณ์ป้องกันระดับ C ประกอบด้วยชุดป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ C นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)
4. อุปกรณ์ป้องกันระดับ D ประกอบด้วยชุดป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ D นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)



2. ระดับ B ใช้เมื่อต้องป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ B นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus) ได้ดี อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย Positive pressure (Positive demand) SCBA ซึ่งได้รับการรับรองลักษณะของชุดที่สวมใส่ ประกอบด้วย

1. ถ้าหากมีความจำเป็นที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ A นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)
2. อุปกรณ์ป้องกันระดับ B ประกอบด้วยชุดป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ B นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)
3. อุปกรณ์ป้องกันระดับ C ประกอบด้วยชุดป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ C นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)



3. ระดับ C ใช้เมื่อต้องป้องกันระดับสูงที่สวมใส่ภายนอก การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าไม่จำเป็น การป้องกันระดับ C นี้ใช้สำหรับสถานการณ์ที่อันตรายที่สุดและมีความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือไอ ในปริมาณที่มาก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ชุดป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus) ได้ดี อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย Positive pressure (Positive demand) SCBA ซึ่งได้รับการรับรองลักษณะของชุดที่สวมใส่ ประกอบด้วย
1. เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีเครื่องจ่ายอากาศ
2. ชุดป้องกันสารเคมีแบบคลุมทั้งตัวแบบไร้รอยต่อ
3. อุปกรณ์และรองเท้าที่ทนต่อการสัมผัสกับสารเคมี
- ข้อบังคับให้ใช้ในพื้นที่อันตราย
1. หากว่าสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นคือไอระเหยหรือไอด้วย Air purifying respiratory protective device (หรือชนิดและความเข้มข้นน้อยกว่า 1000 ppm.)
2. หากว่าสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นมีความเข้มข้นมีการปนเปื้อนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย
3. ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีปริมาณของออกซิเจนเพียงพอ

Name	Emergency plan of chemical	No	KIMS-SF-3000-160-00		39 / 96
			Old		

๕ การกักกันและเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

การกักกัน (Confinement)

หมายเหตุ การที่มิให้สารเคมีและวัตถุอันตรายที่เข้าในหลักเกณฑ์นำออกจากรายชื่อบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือพหุขนาน มีขึ้นที่ใบการพิสูจน์กระจายได้น้อยลงทั้งในภาค บอนดิน และในแหล่งน้ำ โดยการลดการกระจายของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่การกระจายในอากาศ จากพื้นที่สารเคมีหนักและไหลลงบนพื้นดิน และควบคุมการไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ

การกักกัน (Containment)

หมายเหตุ: การทำให้สารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือท่อขนส่ง ถัดน้อยลงหรือหยุดการรั่วไหล โดยการควบคุมรั่ว

การหักกันสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้

การกักตุนและจัดเก็บข้าวไว้ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมสวนดุสิตเกษม และขณะของสารเคมี การรั่วไหล และสภาพการเก็บกักของสารเคมีและวัตถุอันตรายในภายหลังบรรจุ เช่น สารเคมีรั่วไหลสู่กระจ่ายในอากาศ หรือสารเคมีตกและไหลลงบึงพื้น หรือสารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำ

1. การกักตุนและจัดซื้อสินค้าเพื่อใช้เองทั้งภายในภาค การบริโภคของสาธารณชนที่อยู่ในสถานกักกัน โยธาณ และอนุภาคของสาย
 ชั่วอย่าง ได้แก่ เป็นสถานที่/พื้นที่ที่อันตรายที่สุดเนื่องจากสาธารณชนสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วจากภาคหนึ่ง และมีการเข้าถึงพื้นที่นั้น
 ที่ได้รับผลกระทบบริเวณกว้าง นอกจากนี้ลักษณะทาง หรือโครงสร้างอาคารเฉพาะพื้นที่ ก่อสร้าง โฟล์ หรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตรายอื่นๆ ได้

การควบคุมสารหรืออนุภาคนิวเคลียร์ในอากาศ โดยเฉพาะฟิสิกเกอร์โรไฟล์ในบริเวณพิกาก ในพื้นที่ของดัดพิจารณาว่าสามารถป้องกัน หรือลดปริมาณการฟุ้งกระจายโดยการกักเก็บไว้ที่พื้น หากมีฝนตกหรืออาจใช้วิธีการฉีดพ่นละอองน้ำ (น้ำ) ไปปิดในบริเวณที่ฟุ้งกระจาย หรือ อาจใช้การไปให้กระจายให้กระจาย ทั้งนี้เพื่อป้องกันปริมาณสารเคมีที่มีพิษและลดผลกระทบจาก เช่น ความชื้น ลมแรง อุณหภูมิ ที่ลดลง ความเร็วลม ซึ่งมี ผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในสิ่งแวดล้อม และลดการกระจายตัวของสารที่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ในอากาศ หรือลดพิจารณาการปล่อย พิกากอนุภาคฟิสิกเกอร์โรไฟล์ที่อาจได้รับผลกระทบกับพื้นที่

การพ่นน้ำเป็นละอองเล็ก (Fog Pattern) ทำให้อากาศรอบๆที่พ่นน้ำไปกระจายตัวออกจะได้ใช้กับการควบคุมการขึ้นลิ้นที่จุดเกิดจุด
ก่ออุณหภูมิที่ผิดปกติ ซึ่งสารเคมีกลุ่มนี้จะลดระดับพิษของเหลว จีเอ็มพีที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า เช่น ทำก้นเหว จากมีพิษของเหลวให้
ภาชนะบรรจุส่งไปกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป การใช้วิธีนี้ควรพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากอาจทำให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นอันตรายต่อผู้ทำการ
พื้นที่อีก

การเข้าไปใกล้กับจุดหรือแนวโน้มใดที่สะท้อนการขาดแคลนข้อมูลในทิศทางหนึ่งหรือลบเสมอ ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินต้องสังเกตพิจารณาและใช้เครื่องมือการตรวจสอบอย่างมีวิจารณญาณและใช้ความระมัดระวังของฮาร์ดเวย์ เพื่อตรวจสอบและประเมินวิธีการปฏิบัติที่ดี ที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว (มีการพัฒนาแบบไม่คาดกับความหมายและผลกระทบ) ที่จะกระจายและประยุกต์ใช้สู่ผู้ดูแลระบบจากและจะถูกนำไปใช้เพื่อหวังได้ผล ส่วนสารที่หนักกว่าอาจเกิดขึ้นในสิ่งที่จะต้องใช้ในระดับที่เกิน ไปตามความจำเป็นของสภาพที่ระบุหรืออาจถูกพบที่เปลี่ยนไป

2. การกักเก็บสารเคมีอันตรายบนพื้นดิน

โดยทั่วไปสารเคมีในสภาพของแข็งเมื่อหักกลับพื้นดินจะเก็บกักได้มากที่สุด แม้ในกรณีของภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่งเล็ก
โดยปกติก็เป็นพื้นที่ที่มีการทรวินิจฉัยและปกคลุมด้วยพลาสติกหรือผ้าใบหรือวิธีอื่นที่มีต่อการจัดการขยะ

Name	Emergency plan of chemical	No.	<div> <div> KBS-SF-3000-160-00 </div> <div> 40 / 96 </div> </div>
		Old	

การหลุดรอดออกจากสารเคมีนี้เป็นของเหลวจากการศึกษาที่ได้ยากๆ ในบางกรณีการศึกษายังจะมิอยู่แค่ วัสดุสถานที่จัดเก็บสารเคมี เช่น
 ภาชนะที่มิจะมิแก่เพื่อบรรจุเก็บน้ำโดยรอบ เพื่อหลีกเลี่ยงของเหลวที่รั่วไหลในปริมาณมาก เป็นต้น

วิธีการควบคุมการแพร่ระบาดใน โดเมน การกัก, เบี่ยงเบน, สับขาหลอก การทำกำแพงกัน และ การกั้น การตัดสินใจใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ เวลา บุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือ ลักษณะของสารเคมี และกระบวนการและขั้นตอนจากสารเคมีที่ใช้ก่อ ในหลายๆ กรณีอาจใช้ทั้งสามวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทของกระบวนการก่อของสารเคมี และขั้นตอนที่จะเกิดขึ้นด้วยกำแพงกั้นหรือการบรรเทาบรรเทากรณี

- [illegible]

3. การกักกันสารเคมีที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำ

การกักกันสารเคมีและวัตถุอันตรายไหลลงสู่แหล่งน้ำสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

- (1) การสร้างเขื่อนกันน้ำ (Overflow Dam) ให้มีการนิรโทษกรรมและปล่อยน้ำที่สะสมในตัวเขื่อนลงสู่แม่น้ำจนหมดสละพื้นที่และระบายน้ำที่สะสมตัวในเขื่อนออกมา มีความกว้างเขื่อนมากกว่าน้ำ โดยการสร้างสิ่งกีดขวางตัววี วีธีนี้ใช้ได้ดีที่สุดกับแหล่งน้ำในเขื่อนและมีพื้นที่ล้นเขื่อน
- (2) การจับกุม (Booth) วางของเขื่อนเพื่อตัดการเติม ใช้เป็นการนิรโทษกรรมและปล่อยน้ำที่สะสมในตัวเขื่อนลงสู่แม่น้ำจนหมดสละพื้นที่และระบายน้ำที่สะสมตัวในเขื่อนออกมา มีความกว้างเขื่อนมากกว่าน้ำ โดยการใช้เขื่อนกั้นในตำแหน่งที่น้ำมากใหญ่ แต่กับวิธีนี้มีความรวดเร็วในการกักเก็บของเหลวที่ไหลในเขื่อนแบบ และไหลช้า
- (3) การใช้ไซฟอน (Syphon) เพื่อควบคุมระดับน้ำในเขื่อนและปล่อยน้ำที่สะสมในตัวเขื่อนลงสู่แม่น้ำ โดยการสร้างเขื่อนกั้นและวางท่อปล่อยน้ำไว้ระดับความสูงที่ต่ำกว่าเขื่อน โดยระดับน้ำน้อยกว่าระดับน้ำในเขื่อนใช้วิธีการสร้างเขื่อนกั้นน้ำโดยให้ของระบายผ่านตัว (Underflow Dam) เพื่อระบายน้ำออกที่เขื่อนเดิมจะถูกกักไว้บนน้ำ วิธีนี้เหมาะสำหรับเขื่อนน้ำไหลที่ตื้น
- (4) การสร้างแนวรั้วการกั้นน้ำ (Filler Fence) โดยการสร้างรั้วคล้ายซี่ค้ำค้ำหลังเขื่อนด้วยแนวรั้วที่สร้างขึ้นก่อนการถมดินและปล่อยน้ำตามแนวรั้วที่สร้างขึ้นแล้วเพื่อระบายน้ำลงสู่แม่น้ำ วิธีนี้ใช้ได้ดีกับเขื่อนน้ำไหลที่ตื้น

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		41 / 96
			Old		

๕ การเก็บกักสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

การเก็บค่าบริการเคมีชีวภาพสามารถทำได้โดยการควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงชีวภาพที่มีสารเคมี เช่น น้ำมันขนาดเล็ก เกล็ดฟอส และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ก. การควบคุมการบริโภคของนิยชนเด็ก (Drugs) การบริโภคจากนิยชนเด็กที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่นและ ซึ่งสามารถควบคุมได้โดยการทำให้พ่อมในตำแหน่งที่รับผิดชอบของพ่อแม่หรือของโรงเรียน โดยการกลั่นกรองการบริโภคให้เหมาะสมของวัยรุ่นให้เหมาะสม

การปฏิวัติครั้งนี้เกิดขึ้นได้ทั้งในแง่ที่มีรัฐวิสาหกิจและประเทศตะวันตกที่สนับสนุนอย่างเต็มที่จากทั้งด้านเงินทุน และ Lead Wool
ตุรกีรวบรวม สิ่งนี้ไม่เพียงแต่ทำให้เงินเพิ่มขึ้น แต่ยังเป็นส่วนเกินออก แต่คิดเพียงครึ่งเดียวกับสิ่งที่มันควรจะกลายเป็นเนื่องจากต้นทุนโลหะที่ต่ำของระบบ
เขียนเสมอกับนิวาออร์

โดยทั่วไปผู้วิจัยที่ปรึกษาหรือที่ปรึกษาจากภาควิชาและจากภาควิชาของมหาวิทยาลัยได้ศึกษาเรื่องที่มีปัญหามากที่สุด สามารถใช้ในการปรับปรุงวิถีทาง
เดินสายของรถประมาณ 3 ปี ที่เห็นหรือปรับปรุงรถจากตัว 3 ส่วน คือ แผนภูมิโครงข่าย โครงข่ายรถ แผนภูมิด้วยหลักที่มีปัญหา วิธีการประเมิน
ตัวชี้วัด

- (1) ร้อยละตามด้านเล็กของแผ่นโลหะรูปตัวทีในทางด้านหัวหรือของแผ่นโลหะ
- (2) สอดแถบของตัวหัวผ่านช่องที่เกิดจากการเจาะของปลายด้านเล็กของโลหะรูปตัวที
- (3) ทากทาแผ่นยึดพินให้ติดกับแผ่นโลหะหรือตามด้านหัว เพื่อช่วยยึดอีกากาตราบานรูปหัวบน
- (4) วางให้ราบเรียบทั่ว วาดเส้นยาวบน และขึ้นที่พินให้แน่น

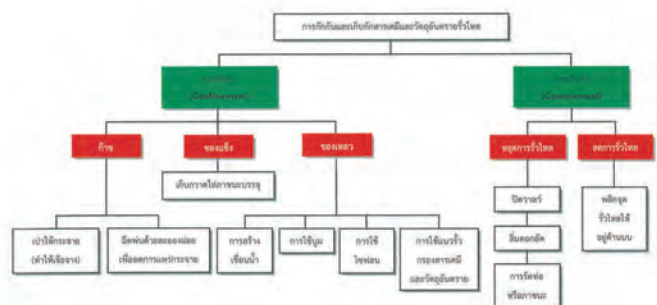
[illegible]

3. การควบคุมการวิ่งของแท่งบรรทุกขนาดใหญ่ วิ่งของแท่งบรรทุกปกติเกิดขึ้นที่ขอบแท่งบรรทุกหรือระบบขับเคลื่อนแล้วก็ได้คิดค้นตัว
ยานพาหนะ ไดรฟ์ที่ใช้รถบรรทุกเกิดขึ้นที่หัวรถบรรทุกที่อยู่ต่ำกว่าระดับของรถบรรทุก ยานอวกาศสามารถใช้เครื่องยนต์ขับเคลื่อน
เพราะระบบเหล่านี้แพร่กระจายออกสู่ภายนอกและส่งผลรบกวนกับงานและสุขภาพของพลเมือง หรืออาจจากภายนอกสามารถเข้าดูภายใน
แต่ถ้าทำให้เครื่องยนต์ภายในของยานอวกาศเกิดข้อผิดพลาด

รู้ขนาดเด็กอาจป้องกันด้วยการวางเตียงหรือของเล่นให้ไกลขอบเตียง สำหรับรูปร่างขนาดใหญ่ให้ทำการผูกด้วยไม้สายแทนหรือกินหรือมีด
อื่นที่สามารถใช้ได้

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		42 / 96
			Old		

การระงับการรื้อไหลหรือควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตราย



๒๒. แผนปฏิบัติการ

แผนบรรพชาฯ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติในการบริหารหรือดูแลความเสียหายในชีวิต สภาพแวดล้อม หรือระบบนิเวศน์ที่เสียหายจากมลพิษทางดินและวัตถุอันตรายไร้โทษ และส่งเสริมการรณรงค์พนักงาน ชุมชน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้องค์กรสามารถกลับมาดำเนินการได้เร็วที่สุด แผนบรรพชาฯ ทางของ บริษัทฯ ประกอบไปด้วยกิจกรรม และผู้รับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและการให้ข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - (1) ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
 - (2) ผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - (3) ฝ่ายข่าวการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - (4) ทน. ฝ่ายปฏิบัติการ (ในฐานะโฆษกของแต่ละส่วนงาน)
 - (5) ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ (หน่วยงานควบคุมป้องกันและสิ่งแวดล้อม)
 - (6) ฝ่ายข่าวการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

๙ แผนปฏิบัติงาน

แผนปฏิบัติงานมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจความเสี่ยงและผลกระทบหลังจากเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหล รวมถึงการนำข้อมูลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขั้นตอนจากการดำเนินงานซึ่งเกิดขึ้นมาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยผู้รับผิดชอบหลักมีคือ

- แผนปฏิบัติงานกับการเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล (ก่อนเกิดเหตุ) ได้แก่ การสำรวจทาง การอบรม การตรวจ
- แผนปฏิบัติงานเกี่ยวกับเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหล (ระหว่างเกิดเหตุ) ได้แก่ การควบคุมการรั่วไหล และการอพยพ
- แผนบรรเทาทุกข์ (ภายหลังการเกิดเหตุ)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- สำรวจรายชื่อผู้ประกอบการและจัดทำบัญชีรายชื่อพนักงานที่ประสบอันตรายเพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 - สำรวจพื้นที่ชุมชนข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อากาศ ดิน เพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 - ให้เจ้าหน้าที่กรมเจ้าสำราญพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อทำการสอบสวนสาเหตุของการเกิดเหตุการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - ดำเนินการกรหาผู้เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ และได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหล และระบุชุมชนหรือสถานที่เกิดเหตุสถานที่ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว เพื่อให้การดำเนินการฉุกเฉินดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
 - ให้ผู้ชำนาญการด้านสุขภาพการพิจารณาความเหมาะสมในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน หรือโดยคำนึงประโยชน์ในการป้องกันสารเคมีอันตราย การเสถียรภาพ การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม การมีมือ การสนับสนุนการ การอำนวยความสะดวกในการจราจรและการดำเนินการฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ ภายใน 15 วัน เพื่อพิจารณาต่อไป
- ซึ่งการบริหาร ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบแต่ละคนไปจะต้องพิจารณาสรุปผลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขั้นตอนตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามแผนฉุกเฉินมีความเพิ่มเติมและวัตถุอันตรายรั่วไหล ภายในสถานการณ์เหตุการณ์นี้
- ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
 - ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - ฝ่ายอำนวยความสะดวกภาวะฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - หน. ฝ่ายปฏิบัติการ (เพิ่มฉุกเฉินของแต่ละส่วนงาน)
 - ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ (หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
 - ผู้อำนวยการสายส่งและปฏิบัติการ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)
- ทั้งนี้เมื่อเข้าไปสู่กระบวนการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร หรือเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงภาพของการเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล รวมถึงแนวทางในการป้องกันในรูปแบบต่างๆ , การส่งเจ้าหน้าที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหลที่ภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซม อาคาร สถานที่ และสรรพสิ่งที่อยู่ใกล้เคียงกับที่เกิดการรั่วไหลต่อไป

๙ การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร

การทบทวนแผนมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจการบริหารจัดการแผนฉุกเฉินในด้านต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ การดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินซึ่งเกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและรับมือเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยมีหลักการที่ผู้ปฏิบัติงานใช้บนแผนนี้จะต้องมีความทันสมัยเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบันฯ กระบวนการครอบคลุมในทุกๆ กิจกรรม และจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทและกฎหมาย รวมถึงมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถปฏิบัติตามได้โดยรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กรจะประกอบไปด้วยหัวข้อหลักดังต่อไปนี้ คือ
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร กำหนดให้มีการทบทวน ทุกๆ 1 ปี
 - เมื่อมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทขององค์กรมาใช้) กำหนดให้มีการฝึกทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และรายงานผลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องภายใน 30 วัน ระยะเวลาของการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - เมื่อมีการเกิดฉุกเฉินเกิดขึ้นจริง (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการระงับเหตุ) กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเกิดเหตุฉุกเฉินทุกครั้ง
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เช่นคือ แก้ไข ซ่อมแซม อาคาร สถานที่ เครื่องจักร วัสดุต้น หรือกระบวนการผลิต ขององค์กร กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเปลี่ยนแปลง /เพิ่มเดิม แก้ไข ซ่อมแปลงหรือซื้อสิ่งก่อสร้างต้น
- ผู้รับผิดชอบหลักในการทบทวนแผนกำหนดให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยฯ และหน่วยงานอื่นๆ เกี่ยวข้อง
- ผู้รับผิดชอบในการลงนามอนุมัติให้มีการใช้แผนฉุกเฉินขององค์กรกำหนดให้เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหาร ได้แก่ Manager, Asst. General Manager, General Manager, Director, President
- ผู้รับผิดชอบในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร กำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยฯ และหน่วยงานระดับ Foreman ขึ้นไป
- ผู้ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาของคณะส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

๙ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินขององค์กร

เพื่อให้มีการมีการปฏิบัติงานมีอยู่เป็นประจำมีความเสี่ยงและอาจเป็นต้นเหตุ หรือสาเหตุที่นำไปสู่การรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย เช่น การรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อยู่ในรูปของก๊าซ ของแข็ง ของเหลว และการรั่วไหลของสิ่งปนเปื้อนในดินโคลน ทางบริษัทฯ จึงได้มีการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวน โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ

โดยให้หน่วยงานความปลอดภัยเป็นผู้จัดทำที่รับผิดชอบในการควบคุม กำกับ ดูแลให้มีการดำเนินการฝึกซ้อมโดยผู้รับผิดชอบหลัก โดยมีกำหนดแผนฝึกซ้อม และการควบคุมประจำปีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

- เพื่อเป็นการฝึกซ้อม ทบทวน และเสริมความเข้มแข็งในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในหลายๆ ขององค์กร
- เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการฝึกซ้อม ทบทวนในด้านดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติงานในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
- เพื่อเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะความชำนาญในการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบุคลากร และเป็นการทำงานรอบ ทดสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงขั้นตอนในการปฏิบัติและการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร ประกอบไปด้วยแผนหลักดังต่อไปนี้ คือ

- แผนฉุกเฉินการเกิดเหตุเพลิงไหม้ กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี (ร่วมกับหน่วยงานภายนอก)
- แผนฉุกเฉินการเกิดสารเคมีรั่วไหล กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
- แผนฉุกเฉินการมีก๊าซรั่วไหล กำหนดให้มีการฝึกซ้อม และทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
- แผนฉุกเฉินการมีสิ่งรั่วไหล กำหนดให้มีการฝึกซ้อม และทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
- แผนฉุกเฉินอื่นๆ ที่ประเมินแล้วพบว่าอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินบริเวณสิ่งแวดล้อม และเมื่อเกิดเหตุการณ์พนักงาน บุคคลภายนอก สถานประกอบการ การชุมชนใกล้เคียง

การประเมินผล :

- การดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อหาคะควบคุม และระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว

เกณฑ์การประเมินผล :

- ช่วงคะแนน 70-80 = ๙
- ช่วงคะแนน 50-60 = พอใช้
- ช่วงคะแนน ต่ำกว่า 50 = ปรับปรุง

การรายงานข้อเสนอแนะและสรุปผลการฝึกซ้อม :

เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทฉุกเฉินเพื่อทบทวน ให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ จัดทำรายงานและสรุปผลปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 15 วัน หลังจากทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินนี้ๆ

รูปแบบวิธีการและรายละเอียดในการฝึกซ้อมและทบทวน :

- ภาคทฤษฎี ทำห้เกิดกระบวนการให้เกิดเป็นขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบนี้
- ภาคปฏิบัติ ได้แก่ การจำลองสถานการณ์ในการฝึกซ้อมกำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ เป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการใช้งาน

๙ เอกสารอ้างอิง

- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2550

๙ เอกสารแนบ

- แนบกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล KRHS-SF-3000-160 Form 01
- แนบบันทึกผลการฝึกซ้อมในการฝึกซ้อมสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล KRHS-SF-3000-160 Form 02

Name	Emergency plan of chemical	No	KRRS-SF-3000-160-00		47 / 96
			Old		

■ Introduction

In order to ensure the management of safety, occupational health and working environment in relation to prevention and suppression of chemicals and hazardous substances leakage within the workplace of the UACJ (Thailand) Company Limited in accordance with the requirements of the Labor Ministerial Regulation regarding the standard of administration Manage and implement occupational safety And work environment regarding hazardous substances, 2013 and other laws associated.

The Safety, Occupational Health and Working Environment Agency has prepared an "Emergency Plan for Chemicals and Hazardous Substances Leakage Incidents" within this establishment for employees at all levels within the organization to use as a guide and as practice guidelines for when a leakage incident occurs.

Therefore, it is requested that employees at all levels of the organization study and understand the various procedures and practices in the "Emergency Plan for Chemicals and Hazardous Substances Leakage Incidents" to understand and implement effectively for themselves and the organization.

■ Objectives

To be used as guidelines and regulations for controlling, preventing and monitoring the danger of chemicals and hazardous substances leakage. This includes checking, testing and certifying the system of emergency support equipment and training exercises to review and prepare equipment and personnel responsible for emergency plans to control the fire quickly, accurately and efficiently to avoid damage that affects life, property and environment within the organization and neighboring communities.

■ Scope of use

To be used as guidelines and regulations for fire prevention and monitoring within UACJ (Thailand) Company Limited only

■ Definitions

Hazardous chemicals are elements, compounds or mixtures prescribed in the list specified by the Director-General, which has a solid state, liquid, or gas, whether in the form of fibers, dust, vapor, or fumes, which has one or more of the following combined properties:

- (1) Toxic, corrosive, irritating aspects that may cause allergic reactions, carcinogenicity, genetic changes and harm to the fetus, health or causing death.
- (2) Is a violent agent that can boost the oxygen or is flammable which may cause an explosion or fire.

Hazardous material are the following objects:

- (1) Explosives
- (2) Flammable objects

☞ KRRS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRRS-SF-3000-160-00		48 / 96
			Old		

- (3) Oxidizing objects and peroxide objects
- (4) Toxic substances
- (5) Objects that cause disease
- (6) Radioactive objects
- (7) Objects that cause genetic changes
- (8) Abrasives
- (9) Objects that cause irritation
- (10) Other objects, chemicals or anything else that may cause harm to individuals, animals, plants, property or the environment

The concentration of hazardous chemicals means the determined level of concentration of hazardous chemicals in the working environment in which employees with normal health can be exposed to every day at all times at work without harm to their health.

Working with hazardous chemical means any act that may cause an employee to receive dangerous chemicals. This includes production, labeling, wrapping, moving, storage, transfer, transfer, transport, destruction, disposal, storage of hazardous chemicals, maintenance, repair, and cleaning of appliances and dangerous chemical containers.

Production means making, mixing, processing, changing, transforming, packing and packing. **To have possession** means to have things in possession, whether for oneself or others, and whether for sale, transportation, use or anything else. This includes leaving or appearing in the area of possession as well.

Gas means any fluid has an unstable volume or shape that can diffuse into the air and can be transformed into liquid or solid by increasing the pressure or reducing the temperature.

Fiber means that the substance has a long taper like yarn. It is originated from mineral plants, animals or synthetic fibers.

Dust means a solid particle that can be dispersed, blown, or floated in the air.

Aerosol means liquid particle that can float in the air.

Vapor means a gas that is generated from liquids or solids in normal conditions.

Fume means that solid particles that formed by vapor condensation and can float in the air.

SDS (Safety Data Sheet) refers to a document containing information relating to safety.

GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) refers to the classification and labeling of chemicals system that is the same system all over the world. Its objective is to create the same communication system of hazard chemicals around the world via label.

☞ KRRS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRRS-SF-3000-160-00		49 / 96
			Old		

NFPA 704 (National Fire Protection Association) refers to marks or symbols standards that defined and maintained by United States National Fire Protection Association. It aims to prevent and warn of various hazardous materials. It is a personal alarm for easy and quick understanding of dangerous material and how to act and whether there is any need of specific tools.

Measurement and inspection means the collection of hazardous chemical samples from in the workplace atmosphere and the hazardous chemicals storage area for laboratory analysis.

Storage area refers to a place where importers, exporters, manufacturers or persons who have possession of hazardous materials used to store hazardous materials. It can be a warehouse or warehouse building.

Building wall refers to the walls around a building that preserve hazardous materials. It is constructed with fireproof materials or is built as a fireproof wall as appropriate.

Refractory material refers to the material that is not easily ignited.

Fire-proof wall refers to the vertical construction that has the objectives for dividing the space inside the building and to create protection from spreading fire. The construction is made of fireproof materials that can withstand fire. Depending on the type of material and the thickness of the wall, the duration of fire resistance is as follows: 30 minutes, 60 minutes, 120 minutes, and 180 minutes, according to international standards.

The safety marks refers to the marks that have specific purposes for certain activities or situations. They provide information or practices related to safety and / or health in the workplace. The safety marks use color together with the symbol to comply with the relevant laws.

Packaging means Packages and Intermediate Bulk Containers (IBCs) for containing hazardous materials for storage in the building.

Packages means containers used to contain hazardous substances which the maximum capacity is not more than 450 liters and the maximum net mass is not more than 400 kilograms.

Intermediate Bulk Containers (IBCs) means containers used to store dangerous substances which has the following capacity.

- (1) Not more than 3.0 cubic meters (3,000 liters) for solids and liquids in packing categories II and III
- (2) Not more than 1.5 cubic meters for solids in the packing categories I packing in IBCs that are made from flexible or fixed shape plastics, or combined material that containing plastic containers inside or Fiber sheet or wood.
- (3) Not more than 3.0 cubic meters for solids in the packing categories I when packed in IBCs that are made from metal.

Salvage packaging refers to special packaging that is used to pack defective or leaky package which spills during transporting or storing process. This is packed to be re-use or to disposal.

☞ KRRS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRRS-SF-3000-160-00		50 / 96
			Old		

Classification of hazardous substances for storage refers to the classification of hazardous materials according to the physical, chemical or hazardous properties that may occur, to store of hazardous substances in storage safely.

Special requirements refers to additional requirements of the premise that preserve dangerous substances with specific properties such as explosives, gas, flammable substances and oxidant agents.

Emergency situation refers to the incident that happens accidentally, whether caused by negligence ignorance of the people or the failure of the system and technology, but if it is dealt with quickly, may cause harm to the health of employees, environment and property.

Leakage of chemicals and hazardous materials refers to the leakage of chemicals and hazardous materials from containers or packages results in the spreading into the air or falling on the floor or flowing into the water source.

Danger means that things or situations that may cause injury, life or damage to the environment or property.

Impact or damage refers to result of damage or violence that threaten to life, environment and property.

The impact area or damaged area refers to the territory that the hazardous substance at the concentration level has spread and caused health and acute life hazards.

Risk means that the potential for danger may cost life or cause damage to life, property and environment.

Operation standards refer to orders or operation method that is specified in steps, and have clear details for employees or staff to operate safely.

Operation and support units refer to operation and support units that are defined in an emergency plan of the establishment.

Chemical and Hazardous Substances Rescue Unit refers to emergency operations personnel who have received Hazardous Materials Technician Level training and have expertise in restraining and stopping leaks of chemicals and hazardous substances.

☞ KRRS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Company Location



A. North: Toshiba Machine Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.
 B. East: Empty land
 C. West: Mint Automobile Parts(Thailand) Co., Ltd.
 D. South: Wison (Thailand) Company Limited



■ Production process



1. Melting and Casting Process



2. Hot Rolling Process



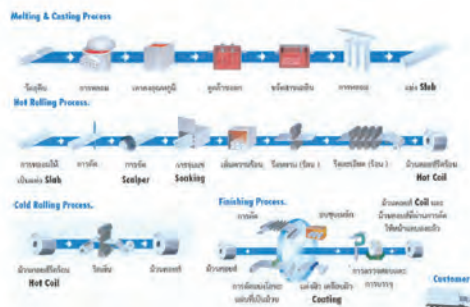
3. Cold Rolling Process



4. Finishing Process

☎ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Production process



■ Company information

- Company name:
 Thai: UACJ (Thailand) Limited
 English: UACJ (Thailand) Co., Ltd.
 Acronym: UACJ., UATH.
- Factory registration number: Nor.64 (12) -1/2012, Knot.
- Business type: Manufacture, processing and distribution of aluminum sheet including other associated products.
- Location: Amata City Rayong Industrial Estate, No. 7/352 Village No. 6, Map Yang Phon Sub-district, Pluak Daeng District, Rayong Province 21140
 Telephone number: 038-027-360, Fax: 038-827-370
- Number of employees, working days, working hours:
 1. Number of employees:
 - (1) Male employees: 88%
 - (2) Female employees 12%
 2. Normal work days: Monday to Friday.
 3. Working time:
 - (1) Day shift: 08:00 to 17:00
 - (2) Night shift: 20.00 to 05:00

☎ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

● Total area .312 rai 46.23 square Waa

No.	Section	Area (m2)
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	JRCM	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

No.	Section	Area (m2)
1	Casting	13,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	MRM	693.84
Total		43,906.34

No.	Section	Area (m2)
1	Pin coat	5,238.11
2	4RCA	1,788.95
Total		43,906.34

No.	Section	Area (m2)
1	Casting	9,338.65
2	Hot Rolling	3,480.81
3	JRCM	14,663.62
4	Finishing	14,609.40
Total		43,906.34

■ Layout of the locations of risk factors of the organization

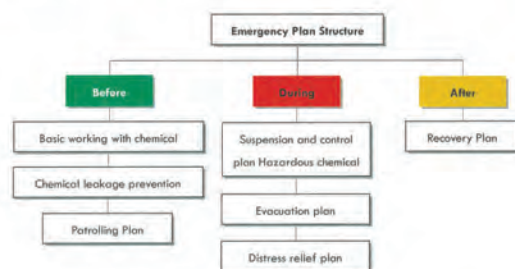
(Details according to the annual training plan)

■ Layout of Emergency

(Details according to the annual training plan)

☎ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ The Structure of Emergency Plan



■ Before an incident occurs or aggressive plan

Safety training plan for working with chemicals and hazardous substances

Objectives:

1. To provide trainees with knowledge and understanding of the hazards of various chemicals and hazardous substances which have been used in the premises.
2. To provide trainees with knowledge and understanding about types and types of emergency response devices and how to use the them, the knowledge of PPE used in the suppression of chemical and hazardous substances as well as finding, rescuing moving victims.
3. To provide trainees with knowledge and understanding of procedures and operations for the suppression of chemical and hazardous substances spills.

Topics, criteria, conditions and methods of training are as stipulated by the safety department, as follows:

1. Theoretical training

- (1) GHS classification and labeling system for chemicals
- (2) Hazard symbol for fire prevention and response (NFPA system)
- (3) Types of labeling and tagging of chemicals and hazardous substances
- (4) General requirements for storage, packaging and transfer of chemicals and hazardous substances in work areas
- (5) General requirements for storage, packing and transfer of chemicals and hazardous substances in storage areas.
- (6) General requirements for storage, packaging and transfer of chemicals and hazardous substances inside and outside buildings

☎ KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	55 / 96
		Old		

- (7) Additional requirements for certain chemicals and hazardous substances
- (8) Standard for storage of chemicals and hazardous substances
- (9) Safety Data Sheet (SDS)
- (10) Safety protection, PPE and safety marks
- (11) Control and practice in case of an emergency
- (12) Handling of spilled chemicals or hazardous substances and emergency response

2. Practical training

- (1) Practice self-protection from Level A chemical spills
- (2) Practice self-protection from Level B chemical spills
- (3) Practice self-protection from Level C chemical spills
- (4) Practice self-protection from Level D chemical spills

The causes of the occurrence of spilled chemicals and hazardous substances within the workplace are:

1. The operator does not have knowledge and understanding about chemicals and hazardous substances, such as names, types, or properties and hazards of chemicals and hazardous substances used.
2. No correct and safe operation procedures.
3. The worker does not wear the correct PPE suitable for the nature and type of work.
4. Chemical and hazardous substance management systems such as storage, transportation, usage and disposal of chemicals and hazardous substances do not meet the standards.
5. There are no emergency procedures.
6. There is no fast, appropriate and effective system for monitoring, surveillance and implementation.

Roles, duties, and responsibilities in preventing the occurrence of hazardous or chemicals spill in the workplace

1. Management at all levels have the following duties:

- (1) When using chemicals and hazardous substances in the workplace, risks must be assessed every time.
- (2) Having a duty to determine procedure of storage, transportation, usage, disposal of chemicals and hazardous substances, as well as the control of usage of tools and machinery that related to chemicals and hazardous substances.
- (3) Set standards of work to be safe from chemicals and hazardous substances.
- (4) Control the operations related to chemicals and hazardous substances. That includes transportation of chemicals and hazardous substances within the workplace. Assign the supervisor responsible for this task, and the assigned person will have to pass the training conducted by the safety department.

KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	56 / 96
		Old		

- (5) Assign, control, supervise and monitor the safety committee and the safety officer to prepare and define roles and duties as well as make plans to implement preventive and suppressing chemicals and hazardous substances leakage within the workplace. This can be training, inspection, improvement, etc.

2. Employees of all levels have the following duties:

- (1) Do not create fire or cause sparks in the chemicals and hazardous materials storage area or in the area of the factory without the permission from the person in charge.
- (2) Do not smoke in areas with signs, "Danger from hazardous chemicals" or "Non-smoking areas". Smoking is only allowed at the assigned area.
- (3) The repair of machinery, tools or any activities in the control area or in an area where chemicals and dangerous substances exist without permission is prohibited. This is allowed for only the cases that have been checked for safety and a work permit is issued according to the type of work from the safety officer.
- (4) Control areas with hazardous chemicals or flammable materials. When there will be the use of fire in areas with chemicals and hazardous substances or flammable materials, they will have to used with space not less than 10 meters from those area. In the case that this can not be done, protection equipment to prevent flammable substances or flammable materials must be done, and the activities must be under the supervision and strictly follow the instructions of the area owner.
- (5) Prevention of leakage of chemicals and hazardous substances and various flammable substances. In the case of any employee notice that the container containing chemicals and hazardous substances is in a bad condition, damaged or may cause any leakage, or in the event that the leakage occur and may cause serious danger if not be corrected immediately, that employee has to stop the activity immediately and report the incident to the responsible person for further action.
- (6) Clothes contaminated with chemicals and hazardous substances. Employees must change clothes immediately after completion of work.
- (7) Prevention of danger from the use of vehicles. Employees are strictly prohibited from using any damaged vehicles or devices in the movement, transportation and handling of chemicals and hazardous substances. If vehicles are to be transferred, transported and unloaded, care must be taken not to cause bumping, crashing or causing chemical and hazardous spills. All of this activities must be under the supervision and strictly follow the instructions of the area owner.

KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	57 / 96
		Old		

- (8) The transfer and transportation of chemicals and hazardous substances, employees are prohibited to transport pass and to avoid the working route with sparks, flames, pipes, hot metal flakes. The protection equipment shall be provided and the control of fall or leakage during the transporting must be implemented. The lids of the containers containing flammable substances must be tightly closed at all times all the containers arrangement must be in the way that prevent falling or falling during the transportation.

3. Safety officers have the following duties:

- (1) To provide and display announcements and warning signs labels for chemicals and hazardous substances in the storage area.
- (2) To check the location and give advices, suggestions and guidelines for correction, establish the methods and procedures in the operation, control and supervising the work in areas that are regularly at risk of chemical and hazardous substances leakage.
- (3) To specify details, improve the prevention and suppression of chemicals and hazardous substances leakage plan to suit working conditions in the premises. This includes conducting the training and implement emergency drills periodically as scheduled.
- (4) Together with the relevant agencies, to procure, repair, improve, recommend, and inspect equipment related to prevention and suppression of chemicals and hazardous substance spills in the premise, so that they will be ready for use throughout the period.
- (5) To control and supervise the work of contractors or third parties in matters relating to chemicals and hazardous substances.
- (6) To control, inspect and issue work permits in the control areas of chemicals and hazardous materials for internal staff, contractors and third parties.

4. Security officers have the following duties:

- (1) To prohibit operators, third party personnel, consignees or those without a duty from entering the chemical and hazardous materials storage area and places that are at risk of leakage of chemicals and hazardous substances without permission.
- (2) To regularly inspect areas that are at risk of chemicals and hazardous substances spills. Be careful of any terrorized any action that may result in hazardous chemical spills or fire. In the event of any abnormalities found, immediately report to the responsible person.

KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	58 / 96
		Old		

■ Emergency drills in case of chemical spills

Objectives:

1. Tactical aspects

To enable the responding team to the emergency of the company to be able to analyze, make decisions and plan emergency control strategies correctly appropriately according to the situations. The realistic simulations will be implemented to develop the capabilities of each tactics so that participants will receive knowledge training and understand how to suppress the leakage of chemicals and hazardous substances.

2. Personnel aspects

- (1) To enable the chemicals and hazardous substances leakage emergencies responding team to have knowledge and understanding in the process and methods and can perform their roles and duties when the specified incident in the company's emergency plan occur, as well as in accordance with the industrial estate's rules.
- (2) To enable the chemicals and hazardous substances leakage emergencies responding team to have skills, knowledge, expertise in preventing and controlling damage quickly and efficiently.

3. Material aspects

To test the efficiency of the equipment in the main system and the secondary system of the emergency response of the organization, including the development of emergency equipment capabilities to support the expansion of the establishment in the future.

■ Topics, criteria, conditions and training methods for chemical and hazardous substances leakage

1. Company control plans and methods for controlling chemicals and hazardous substance spills.
2. Company evacuation plans and evacuation methods.
3. Finding, rescuing and moving victims (if any).
4. Training using simulated events and actual drills in the work place of the trainees.
5. Summarise training results.

■ Campaign plan

The goal is to prevent and monitor spills and leakages of chemicals and hazardous substances inside and outside buildings. This also includes learning to control the incident in order to create a sense of safety working within the UAC Rayong factory.

In this regard, the Company will organize a campaign month activity in March every year. It will be held together with the campaign of prevention and suppression fire. The activities will be announced, determined and powered by the safety department. It consists of the following main activities:

KRHS-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

1. Training for working with chemicals and hazardous substances.
2. Safety patrols

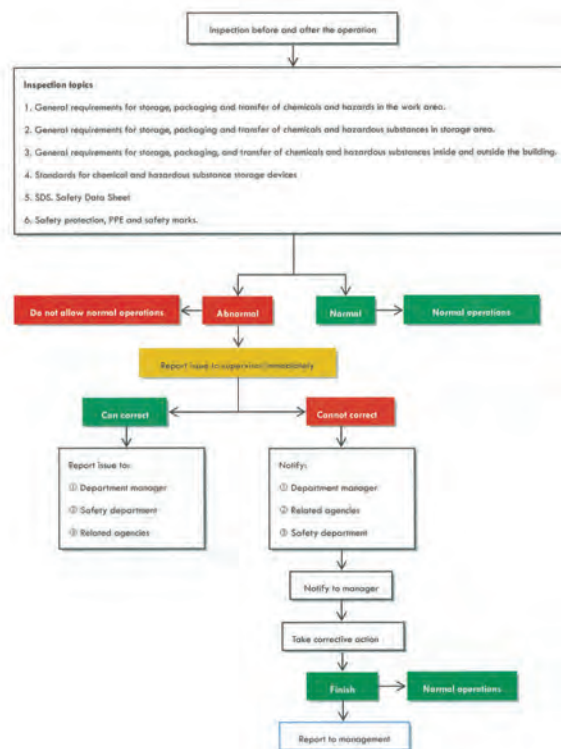
■ Surveillance plan

The goal is to prevent and monitor the occurrence of chemical and hazardous substance spills by focusing on each department work activities and reporting to relevant parties and lead the process of improvement of the following topics:

1. General requirements for storage, packaging, and transfer of chemicals and hazards in the work area.
2. General requirements for storage, packaging and transfer of chemicals and hazardous substances in storage locations.
3. General requirements for storage, packaging, and transfer of chemicals and hazards inside and outside the building.
4. Standard for storing chemicals and hazardous substances.
5. Safety data sheets (SDS).
6. Safety protection, PPE and safety marks.

In this regard, the safety agency is responsible for controlling, supervising, surveying, inspecting, preparing and reviewing the information of the risky area map, equipment installed location map to support the emergency of the organization. This should be done together with the internal and external agencies at least once a year. The above information is used in annual emergency drills.

Procedures for inspection of chemical and hazardous substances



■ Ranking of Severity

Classification of violence and the impact of leakage and spread of chemicals and hazardous substances

The objective is to set guidelines and procedures in support of emergency response from chemicals and hazardous substances. The classification is divided into 3 levels as follows:

Level 1 "Potential Emergency Condition" is a non-life threatening situation. The leakage will affect the environment and property within a limited scope. The evacuation of personnel is not required and there is an emergency response operation at the department level.

Level 2 "Limited Emergency Condition" is a dangerous situation that affects life as well as affect environmental and assets. The work operations will be stopped and, although not all area, employees will be evacuated from certain areas. There is a request for cooperation from other departments within the organization and other support agencies to help out. "Primary suspension plan" will be activated.

Level 3 "Full Emergency Condition" is a serious and dangerous situation that affects life, environment and property. It is necessary to evacuate employees from a wider area. The cooperation and participation from the Chemical operation unit, experts and other external support units are needed to combat hazardous chemical spills within the establishment according to the procedure. The "Evacuation Plan" will be announced and activated.

■ Principles of notification system consists of the following 2 types:

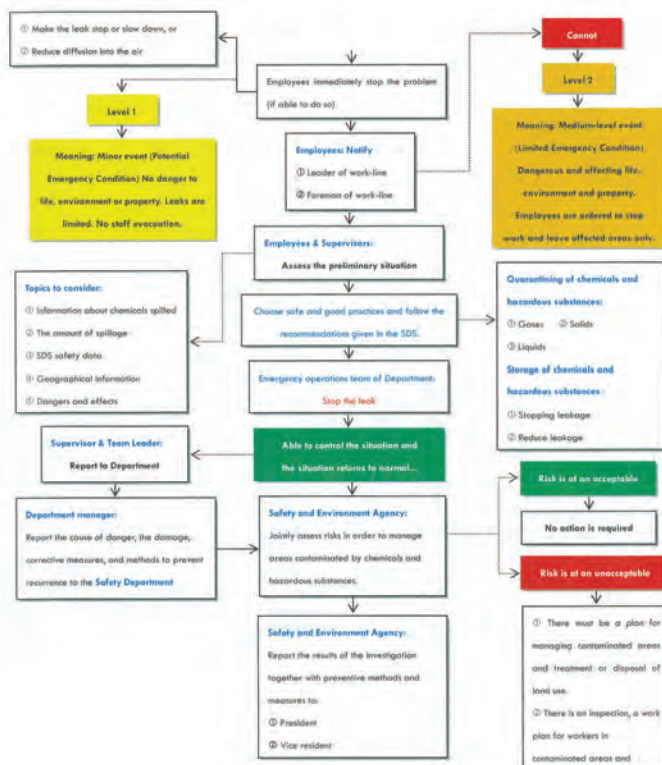
1. Internal reporting system

- (1) Warning of leakage of chemicals and hazardous substances via CCTV display
- (2) Warning of leakage of chemical and hazardous substances via telephone using internal safety agency numbers 127 and 128
- (3) Warning of leakage of chemicals and hazardous substances via radio

2. The external reporting system is divided into 2 types:

- (1) Ananta City Rayong Radio Center number 038-650-500
- (2) Outside the industrial estate area:
 - ① Local disaster prevention and relief work office
 - ② Civil Defense Division, District or Province
 - ③ Civil defense volunteer units established in that area, if any
 - ④ Civil Defense Volunteer, District or Province
 - ⑤ Pollution Control Department
 - ⑥ Other support agencies

■ Procedures when a small chemical or hazardous substance spill occurs (Potential Emergency Condition)



■ Procedures when a medium amount of chemical or hazardous substance spill occurs (Limited Emergency Condition)



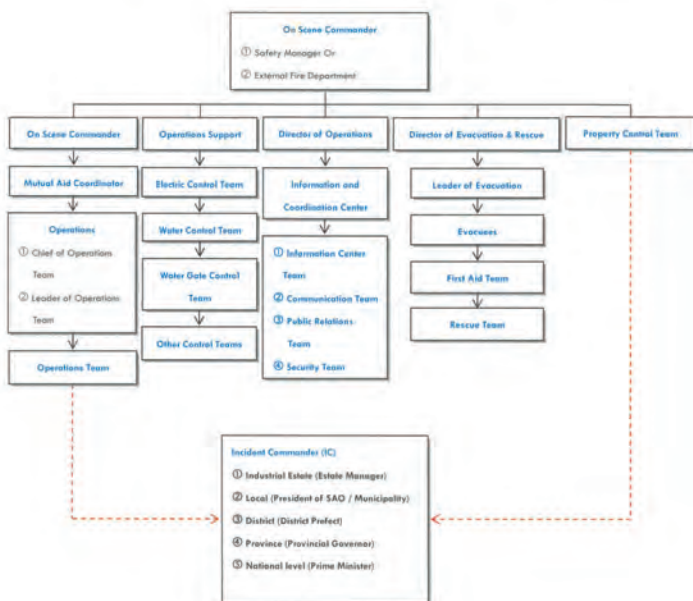
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ Procedures when a major amount of chemical or hazardous substance spill occurs (Full Emergency Condition)



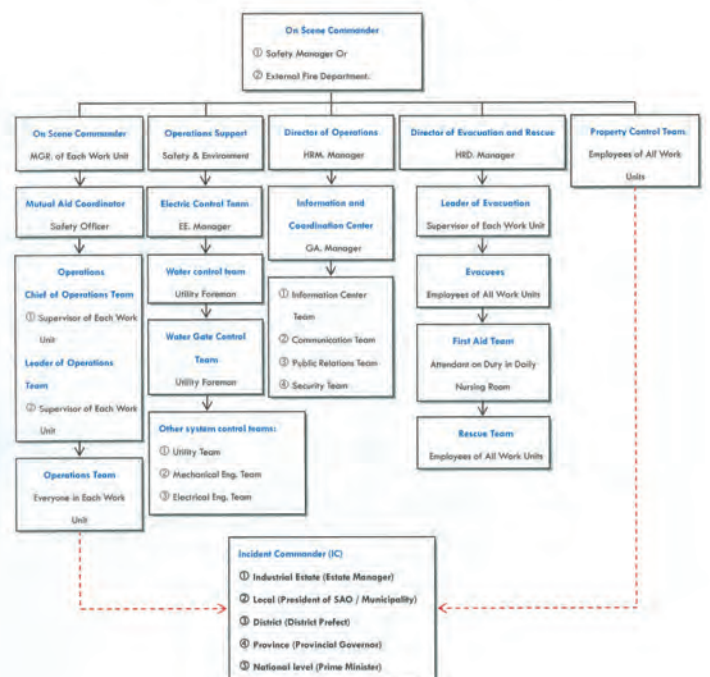
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Structure and chain of command of the emergency team of the company Case: Chemicals and hazardous substances leakage



☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Structure and chain of command of the emergency team of the company on normal work days (Day shift 08:00-17:00)



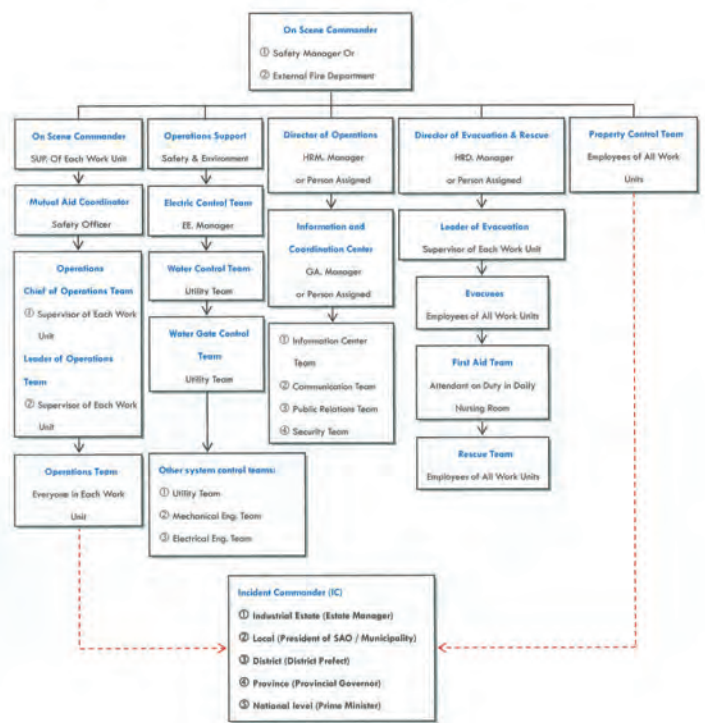
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Structure and chain of command of the emergency team of the company
on normal work days (Night shift 20:00-05:00)



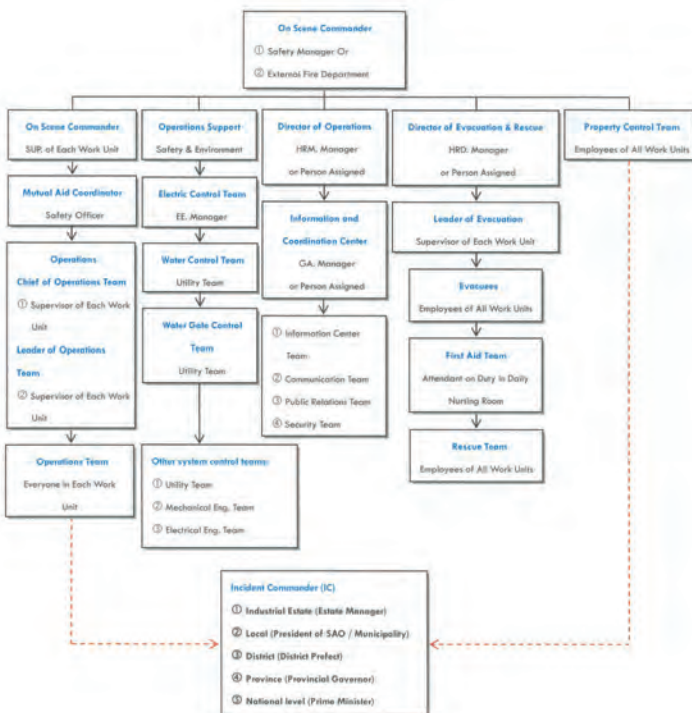
KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

Structure and chain of command of the emergency team of the company
on holidays (Day shift 08:00-17:00)



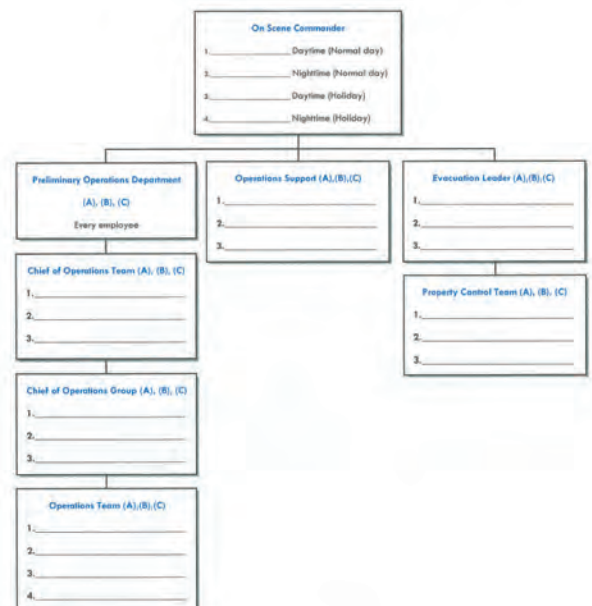
KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

Structure and chain of command of the emergency team of the company
on holidays (Night shift 20:00-05:00)



KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

Structure and chain of command of the emergency team of the company
Case: Chemicals and hazardous substances leak (Department level)



KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		71 / 96
			Old		

■Notification (Report details)

- 1.Details of informant
- 2.Details of the location of the incident and the nature of the event
- 3.Data, signs and hazard symbols that are attached or appear in the scene or information in SDS.
- 4.Information on the amount of spills and the spread of chemicals and hazardous substances in emergencies or the situation of illegal smuggling of hazardous waste.
- 5.Nearby surrounding environments that are expected to be affected, such as work areas, drainage holes, pit, water sources, any important landmarks, communities, schools, temples and other establishments, etc.

■Duties and responsibilities of the operating team

- 1.Safety and Environment Department
 - (1)Conduct the operations to support the suppression of the occurrence of chemical and hazardous substance spills, explosion, fire, dumping of chemicals and hazardous substances. Conduct these duties together with other departments within the establishment.
 - (2)Act as an information center on disaster management and promotion of cooperation among other departments, provide knowledge and technology for disaster and hazardous substance management and solving the problem of illegal dumping of chemicals and hazardous substances in the workplace.
 - (3)Establish rules, procedures and standards for emergency operations to ensure safety.
 - (4)Act as a center for emergency notification and coordination in the management of emergencies from hazardous chemicals, including the dumping of chemicals and hazardous substances that affect the workplace environment.
 - (5)Develop and strengthen networks between internal and external segments to solve emergency problems in case of hazardous chemicals and spills.
 - (6)Study, prepare and collect data on chemicals and hazardous substances, to use in analyzing and assessing the risk and severity of incidents in the case of chemicals and hazardous substances spill in the workplace.
 - (7)Prepare the emergency operations center to be ready to handle in the event of chemicals and hazardous substances spill in the workplace.
 - (8)Check and evaluate the damaged contaminated area which may cause harm, and the guidelines for restoring the environment from the contamination of chemicals and hazardous substances.
 - (9)Determine and prepare measures and guidelines for restoring the environment with pollution contamination
 - (10)Coordinate and recommend measures and guidelines for environmental restoration to be at the acceptable standard level for relevant agencies.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		72 / 96
			Old		

2. Director of Emergency Control (Manager of each department)

- (1)Regulate and supervise the operations concerning chemicals and hazardous substances to be in accordance with the set standard.
- (2)Assess the situation and report to those involved.
- (3)Control and direct the operation team of the work area as well as the neighboring team to control the situation.
- (4)Request help from the internal operations units in order to control and prevent the leakage of chemicals and hazardous substances.
- (5)Coordinate and request assistance from the operation units nearby in order to control and prevent the leakage of chemicals and hazardous substances.
- (6)Provide advice and information to relevant agencies regarding the effects of chemical and hazardous material leakage.
- (7)Procure materials to meet the standards and check the maintenance of the equipment to be ready for use.
- (8)Prepare the emergency team.

3. Emergency Management Department (Safety and Environment Manager)

- (1)Receive notification from the Director of Emergency Control.
- (2)Together with the Emergency Control Director, assess the situation and report the situation to those involved.
- (3)Analyze the initial situation.
- (4)Together with the Emergency Control Director, coordinate with relevant sections.
- (5)Provide information and advice on preliminary accident suspension.
- (6)Collect information including evidences from the relevant sections to report to the management.

4. Emergency coordinator at the site of the accident (Safety and Environment Division)

- (1)After being notified, go straight to the site of the accident.
- (2)Assess the situation with the Director of Emergency Control and report the situation to the Emergency Management Department.
- (3)Transfer the commands of the Emergency Control Director and the Emergency Management Department. Coordinate with internal and external operations teams who came to suppress the accident.
- (4)Report the situation and the progress of the assignment.

5. Operation Team (Emergency team of each department)

- (1)Inspect the area of the accident, plan, specify methods and measures to control the situation.
- (2)Look at the emergency and control the leakage of chemicals and hazardous substances.
- (3)Monitor and inspect the residues of chemicals and hazardous substances from accidents.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		73 / 96
			Old		

- (4)Prepare inspection reports and recommendations for solving problems.
- (5)Attend practical training and coordinate the preparation plan using simulations.
6. Operations Support Team (Safety and Environment Division)
 - (1)Prepare and update the database of chemicals and hazardous substances to be in line with the situation.
 - (2)Study, gather knowledge and technology used in disaster management and environmental restoration.
 - (3)Assess the danger for the restoration and assess environmental damage.
 - (4)Provide safety information services to relevant departments regarding the management of chemicals and hazardous substances.
 - (5)Collect, prepare statistics, report the situation of accidents including the inspection and monitoring of emergency reports.
7. Director of Operations Promotion (Human Resources and Administration)
 - (1)Control, supervise, and direct the establishment of Emergency Information and Coordination Centers when the 3rd level of the large-scale event (Full Emergency Condition) occurs in order to communicate with external agencies.
 - (2)Transfer and coordinate requests for assistance from external agencies when ordered by the Director of Emergency Control.
 - (3)Transfer orders and coordinate with external agencies that work in the area together with the Emergency Management Department.
 - (4)Control, supervise, command vehicles in and out of the area, support the work of the Emergency Management Department with external agencies.
8. Public Relations Officer (Personnel and administrative)
 - (1)Declare an emergency and announce evacuation when receiving an order from the Emergency Management Department.
 - (2)Announce the cancellation of the emergency when the event returns to normal or the situation is under control.
9. Security Guards (Human Resources and Administration)
 - (1)Control, supervise, command and facilitate traffic and prevent unrelated third parties from entering the area of the incident, as well as prohibit the insiders from going out the control area.
 - (2)Coordinate in controlling and directing traffic at the entrance area of the incident area to prevent any obstacles for operating vehicle coming in from the outside.
 - (3)Transfer the order and coordinate and control the parking spot of the external operating team that entered the accident area.
 - (4)Assist and support outside personnel who come to work in the area of the accident.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00		74 / 96
			Old		

10. Search team and First Aid Team

- (1)Check information and compile names of missing employees from the Emergency Management Department.
- (2)Coordinate with rescue teams to search for injured and missing persons in the area of accident when receiving an order from the Emergency Management Department.
- (3)Forward to and coordinate with doctors and nurses the diagnose of the symptoms and severity of the injured and evacuated in the area, for treatment or referral.
- (4)Request and coordinate with Emergency Management Department for medical assistance from external agencies when the injured person is to be referred to the hospital.

11. Evacuation Leaders (each section)

- (1)Be a leader of an evacuation group when an emergency is declared by public relations officers, and lead members along the fire escape route and gathered at the announced assemble point.
- (2)Examine and compile lists of available and missing employees of their own group and notify the emergency management department immediately upon reaching the assemble point
- (3)Inspect, take care, support and coordinate with the safety department for the request of medical assistance from the first aid team when there is illness or injuries among evacuees, or refer the injured and ill to receive first aid, or send to the hospital's to the emergency control department

12. Evacuees (each section)

After receiving the notification, employees and outsiders are to act immediately as follows:

1. Stop all work activities immediately.
2. Stop all machinery.
3. Collect necessary items.
4. Move any obstacles away from the evacuation route.
5. Reunite at work points to receive orders for the evacuation.
6. Walk quickly and in an orderly manner on the right side of any one side, Do not make loud noise or leave the evacuee group.
7. Do not go back in the previous direction unless having permission from the evacuation leader.
8. Gather at the designated assembly spot and wait until the order changes

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	75 / 96
		Old		

■ Communication and Public Relations

Internal Telephone Numbers

No.	Department	Telephone No.
1	Human Resources and Admin	227
2	Safety Department	127, 128
3	Utility Department	295
4	Electrical Department	220
5	Maintenance Department	254
6	Manufacturing Department	120
7	Security Officers	293

Fire Station Telephone Numbers

No.	Department	Telephone No.
1	Amata City Disaster Prevention and Mitigation Center	(038)650-500
2	Fire station SAO of Map Yang Phon	(038)659-679
3	Fire station SAO of Bo Win	(038)345-949
4	Fire station SAO of Phrak Daeng	(038)659-819
5	Fire Station of Phrak Daeng Municipality	(038)659-246, 659-003
6	Fire station SAO of Tasit	(038)964-221
7	Fire station SAO of Khru River	(038)913-155
8	Fire station of Chom Phon Chao Phraya Municipality	(038)964-499

Police Station Telephone Numbers

No.	Department	Telephone No.
1	Police station in Amata City Industrial Estate	(038) 956-181
2	Pol. Sen. Sgt. Maj. Winnai Swanaworn (Police man at Industrial Estate)	(089) 505-1612
3	Phrak Daeng Provincial Police Station	(038) 659-101, 659-201
4	Surasak Provincial Police Station	(038) 219-466, 425-181
5	Bo Win Patrol Accommodation	(038) 337-444
6	Nikhon Phatthana Police Station	(038) 636-111

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.00

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	76 / 96
		Old		

Telephone Numbers of Hospitals, Rescue Organizations and Other Agencies

No.	Department	Telephone No.
1	Phrak Daeng Rescue Foundation	(038) 659-281
2	Amata Hospital Medical Center	(081) 350-3670
3	Phrak Daeng Hospital	(038) 659-117, 659-420 Ext. 110 Emergency
4	Mapyangphon Health Promotion Hospital	(038) 891-599
5	Muai Prub Health Promotion Hospital	(038) 611-104, 611-002
6	Rayong Hospital	(038) 617-451-7
7	Phrak Daeng Electricity	(038) 659-070
8	Amata Water (Water Supply)	(081) 732-5835
9	Amata Natural Gas Distribution	(089) 245-1461

Telephone Numbers of Coordination Agencies

No.	Department	Telephone No.
1	Civil Defense Division (Provincial Administration Office) Security Department	(038)694-018 (Radio Frequency 157.375 MHz) Code Name "City center"
2	Disaster prevention and mitigation Nakhon Ratchasima Province (Security)	(038)694-129-34 (Radio Frequency 126.800 MHz) Code Name "Protection center"
3	Civil Defense Division (District governing office) Security Department	(038)659-002 Ext. 13 (Radio Frequency 157.375 MHz) Code Name "Dok klai center"

Civil Defense Division, Map Yang Phon Subdistrict Administrative Organization

No.	Department	Telephone No.
1	Subdistrict Administrative Organization Mapyangphon	(038)659-314
2	Disaster Prevention and Mitigation	(038)659-679, 659-314 Ext.128

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	77 / 96
		Old		

■ Operating procedures when chemicals and hazardous substances leak

Procedures for supporting emergency response in the event of chemical and hazardous substances leakage or smuggling of hazardous waste:-

- Stop the leak immediately (if possible), try to stop or slow down the leak or reduce diffusion into the air. Notify the supervisor immediately.
- Completely isolate the area and prohibit those who are unrelated from entering the scene.
- Assess the preliminary situation as follows:
 - Find information about the leaked or burnt chemical hazards, fires, and collect safety information including types of chemicals and hazardous substances.
 - Determine the amount of spillage, such as large, small or unknown. Refer to toxicological information defined in SDS (Safety Data Sheet).
 - Study the safety data in the SDS (Safety Data Sheet) regarding emergency countermeasures in various situations.
 - Study topographic information such as flow direction, weather, heat, humidity, wind direction, heat source, sparks, area ventilation and diffusion, etc.
 - Consider any danger or impact that may occur. Take into account people, environment, community, water sources, property, fire, explosions, diffusion, etc.
- Choose a good and safe operating strategy and strategy for the operating unit.
- Follow the steps selected and as specified in the SDS (Safety Data Sheet).
- Send the chemicals and hazardous materials emergency action team into the accident area and immediately report to the emergency control director (manager of each division).
- Enter to deal with the emergency according to the plan or strategy specified.
 - Wear personal protective equipment according to the severity of the incident.
 - Use equipment to control the situation in order to prevent the effects that may occur by using appropriate materials.
- Prepare a summary report for the cause, review the measures and regulation to be appropriate and effective.

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.00

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	78 / 96
		Old		

■ Responding Personnel Safety

The criteria for the safety of operating team units consist of safety standard operating procedures and the selection of safety equipment:

1. Standard Operating Procedures

- In the preliminary situation assessment, data must be collected from the scene of the incident as much as possible. Those data are, the type and amount of leaked chemicals and hazardous substances, the situation of leakage whether leak in the atmosphere or contamination into water drainage channels, the situation of the area of the incident. Conduct the preliminary situation assessment.

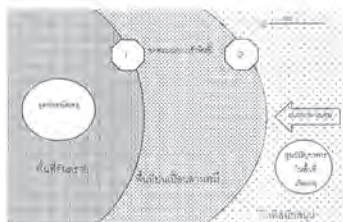
2. Initial emergency response. At first there must be a barrier to control the spread of chemicals and hazardous substances into the environment. As for the safety of the operating teams and those not involved, areas that are leaked or contaminated will not be allowed to entry. Those areas can be divided into zones according to the wind direction as follows:

- The Exclusion Zone or Hot Zone is the area of the incident. It also includes areas that are contaminated with vapors of chemicals and hazardous substances, and areas where there is a flow of chemicals and hazardous substances. The operating teams entering these areas must wear personal protective equipment suitable for level A or B depending on the type and the amount of the hazardous substance. The distance and size of the hazardous area depends on the type and amount of spilled chemicals and hazardous substances and the severity of that situation.
- The Decontamination Zone or Warm Zone is a control and decontamination area and for removing clothing that is contaminated with chemicals and hazardous substances. This area is the buffer area between the hazardous area and the supporting area. The personal protective equipment must be worn in this area, however the protection levels do not need to be as high as of the Exclusion Zone.
- The Support Zone and Cold Zone is an area that does not contain chemicals or hazardous substances and is the location of the command center of the accident.

☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		79 / 96
			Old		

Dividing up the operation area in the event of an emergency from chemical and hazardous substance spills



1. Point 1 is the point where an emergency operation team or HAZMAT team must wear personal protective clothing, level A or B, depending on the leaked hazards of the chemicals and hazardous substances.

2. Point 2 is the point of where the control team that conduct the decontamination. The control team will dispose contaminated chemicals and hazardous substances from the officers who perform duties in hazardous area or the HAZMAT team. The team members must wear personal protective equipment at the secondary level, not as supreme as the operating team that enter the hazardous area (the HAZMAT). This is the point to indicate hazardous substances, the physical characteristics of chemicals and hazardous substances, in order to consider and manage the allocation of operation areas and methods for controlling the spread of chemicals and hazardous substances.

3. Removing dangerous chemicals and substances by purification (decontamination)

Before leaving the contaminated area and moving to the support area, it is necessary to remove chemicals and hazardous substances contaminating the clothes of the emergency operations team, the HAZMAT team, and any sick or injured people or personnel stationed at this point. The water used to eliminate and clean all contamination and equipment must be stored and disposed of or treated safely later.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev05 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		80 / 96
			Old		



■ Personal Protective Equipment (PPE)

There are many levels of personal protective equipment for protection against various types of hazards for each situation.

1. Protection Level A is the highest level of protection covering respiration, skin, eyes and mucous membranes. It protect the skin from corrosive chemical vapor, so it is necessary in the case of the operator have to contact with liquid or vapor chemicals in large quantities. Personal protective equipment consists of clothing that covers the entire body as a Vapor tight, chemical protective clothing, chemical resistant shoes with steel head and soles, double layer chemical protective gloves, the clothes covered the whole body, a hard hat and a self-Contained Breathing Apparatus (SCBA).

A set of PPE consists of:

- (1) Certified positive pressure self containing breathing apparatus.
- (2) Vapour-tight, chemical resistant suit that cover the entire body, inner and outer chemical-resistant gloves, chemical-resistant boots with a metal tip
- (3) Chemical resistant undergarment made of cotton which covering the entire body without stitching or seams
- (4) Gloves and boots that are resistant to chemical corrosion

Indicated for use in the following situations:

- (1) There is no information about the chemicals or hazardous substances.
- (2) It is known that the chemicals or hazardous substances can be absorbed well through the skin.
- (3) It is known that the chemicals or hazardous substances are harmful when exposed to the skin either in the form of vapor or liquid.
- (4) The accident occurred in a confined space and there is no ventilation.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev05 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		81 / 96
			Old		



2. Protection Level B is used to protect the respiratory system at the highest level. It is also used when the type the type of chemicals is unknown. The protection level for the skin and eyes is lower than the level A. It is mostly used to prevent liquid or objects from splashing onto the operator. The set consists of a fully encapsulated, non-vapour-tight suit which protects the skin and SCBA. Self Contained Breathing Apparatus, PPE consists of certified positive pressure (positive demand) SCBA.

The suits includes:

- (1) Air tanks with pressure greater than atmospheric pressure.
- (2) Chemical resistant gown, covering the entire limbs.
- (3) Chemical resistant gloves and boots

Indicated for use in the following situations:

- (1) The type of chemicals or hazardous substances are known to be harmful in contact with the skin. (Does not prevent vapor or gas on the skin.)
- (2) The chemicals or hazardous substances are vapor or gases that are known to be toxic to the respiratory system.
- (3) Work will be in an area with low oxygen levels, or the oxygen concentration in the atmosphere is below 19.5% as measured with an oxygen meter.



☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev05 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00		82 / 96
			Old		

3. Protection Level C is used when the types of chemicals and hazardous substances are known to be harmful to the respiratory tract, the concentration of the chemicals is known or has been measured, the suitable type of air purifying respirator is known to protect against contact with skin and eyes. Personal protective Equipment consists of a full face piece, air-purifying, canister-equipped respirator and chemical resistant clothing. The protection against skin contact at the same level as type B but the protection level for the skin and eyes is lower than the level A, but with less respiratory system is lower than the level B.

The suit includes:

- (1) A respirator with an air filter
- (2) Chemical-resistant seamless gown that covers the whole body
- (3) Chemical-resistant gloves and boots

Indicated for use in the following situations:

- (1) The chemicals and hazardous substances are known and can be blocked with an air-purifying respirator. (The type is known and the concentration is less than 1,000 ppm.)
- (2) The chemicals and hazardous substances are known to be dangerous when exposed to respiratory system.
- (3) Work will be in an area with a sufficient amount of oxygen.



4. Protection Level D is general work wear. It is used after decontamination has been implemented and the situation is under control. The PPE consists of long-sleeved shirts and tight trousers, gloves, boots, safety glasses and hard hats. This set of PPE is not recommended for use in areas where there are dangers to the skin or respiratory system.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev05 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	83 / 96
		Old		



■ Tools and equipment to support management of chemicals or hazardous substances leaks and emergency response

Leakage of chemicals and hazardous substances can be caused by many things, such as non-compliance or neglect of the specified procedures, damaged containers, broken equipment used for lifting, moving, unsuitable environments, etc. Therefore measures to reduce the risk of chemical or hazards spills must be prepared. This includes equipment and personnel who enter to control the situation, to prevent chemical or hazardous material spill that would affect operators.

The basic management of the chemicals or hazardous substances spills:

1. Equipment for handling chemical or hazardous substance spills.

- (1) Personal protective equipment
- (2) Empty tank that does not react with hazardous materials that spill
- (3) Masking tape for writing on or marking the tank
- (4) Absorbent materials such as diatomaceous earth, suitable absorbents that do not cause harmful reactions
- (5) Detergent
- (6) Other equipment such as sweepers, shovels, spanners and cones, etc.

2. Evaluate the type and amount of chemicals or hazardous substances spilled. That includes the impact on the environment, the location of the accident and the level of violence in order to plan to control the dangers that occur.

3. Install the warning signs, build fence around the area of the accident to prevent unrelated personnel from entering the site of the accident.

4. If the chemical spills is liquid, absorb with suitable absorbent material.

5. If the chemical spills is flammable liquid or oxidizing liquid, absorb with Diatomaceous Earth 32.

6. If the chemical spills are solids, collect according to the instructions in the safety data and instructions from the manufacturer.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	84 / 96
		Old		

7. If the spills are flammable and explosive substances, warning should be issued about flammability, sparks and the danger of shock during cleaning.

8. Prevent the hazardous substances spills from flowing into rainwater drainage or directly into public water sources.

9. Inspect the equipment every time after use and keep it clean and ready for use at all times.

10. Submit the report of spills cause, the size of the spills, management and prevention recommendations too those who involved in waste disposal

■ Personal Safety Protection Equipment Standards

1. International Standardization and Organization (ISO)
2. European Standards (EN)
3. Australia Standards/New Zealand Standards (AS/NZS)
4. American National Standards Institute (ANSI)
5. Japanese Industrial Standards (JIS)
6. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
7. National Fire Protection Association (NFPA)
8. Other standards that are appropriate for the type of work.

■ Handling areas contaminated with chemicals and hazardous substances

Identification of contaminated areas:

1. Identify contaminated areas and assess health risks of the working environment and ecosystems, such as areas contaminated with chemicals and hazardous substances due to accidents, the dumping of chemical waste or utilization of former contaminated areas which may cause harm to employees, community environment and ecology. The environmental department will perform the assessment or assign to that section to assess the contaminated area, as well as determine the contaminated areas that need to be assessed.

2. Assess the risks on health, environment and ecology. Specify the type of contaminants, contaminated route and health risks by comparing with the environmental quality standard values.

3. Environmental agencies, together with relevant agencies, will examine the assessment report according to paragraph 1. If it is found that the risks to health, environment and ecology are not acceptable, further instruction may be issued for further evaluation by external agencies.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	85 / 96
		Old		

■ Risk management for health, environment and ecosystems

1. Safety and environment section, together with related work sections will jointly prepare a plan for managing areas contaminated with chemicals and hazardous substances. They will suggest ways to reduce risks by determining the method of treatment, containments of the contaminated objects or restricting the use of the accident area together. The management of the organization will inspect the management plan of contaminated areas before allowing the implementation of the management plan for areas contaminated with chemicals and hazardous substances.

2. The occupier of the area or the owner of the area must be responsible for the implementation of the management plan for areas contaminated with chemicals and hazardous substances. If it is urgent, department managers or higher, under the Safety and Environment Agency's plan implementation supervision, can take action to eliminate contamination and report the operation results to the management department later.

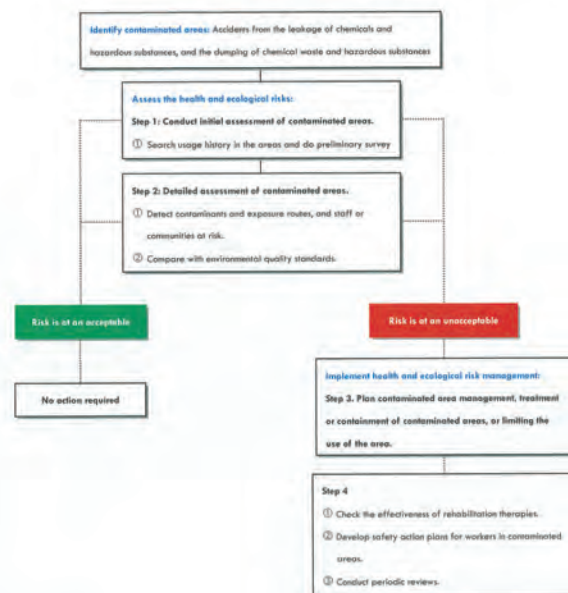
3. Safety and Environment Section and related work section will jointly conduct sampling to inspect and assess the effectiveness of the management of contaminated areas (In the event that the area must be free from contamination) and create a safe operation plan (In the event that there is restriction of the usage of the area).

The Department of Safety and Environment Manager will report and instruct to keep on monitoring the quality of the health, environment and ecology, so that the risks to health, the environment and the ecosystem can be assessed whether contamination remains at an acceptable level and in accordance with the specified standards (in the event that there are still residual chemicals and hazardous substances in the area).

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	86 / 96
		Old		

Procedures for managing chemicals and hazardous substances contaminated areas



※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	87 / 96
		Old		

■Confinement and Containment of chemical and hazardous substance leaks

Confinement means to confine chemicals and hazardous substances that leak out of containers, packaging or transportation pipelines. Confine them to diffuse less in space, in the air, on land and in water sources. This can be done by reducing the evaporation of chemicals and hazardous substances that would spread in the air, limit the spilled area, control the flow of chemicals and hazardous substances that may flow into the water source.

Containment means to contain chemicals and dangerous substances that leak out of containers, packaging or transport pipes. This can be done by reducing the amount of the leaked substances or to stop by controlling the leak hole.

Confinement of dangerous chemicals and hazardous substance leaks

The confinement of chemicals and hazardous substances is different according to the characteristics, status, leakage and storage conditions of chemicals and hazardous substances in containers. There can be chemical spills into the air, or chemical spills and flows on the floor, or chemical flows into water sources.

1. The most dangerous situation is to contain chemicals and hazardous substances that are spilled into the air, the leakage of chemicals in the state of gases, vapors and particles suspended into the air. This is because the chemicals can spread quickly by air, and weather conditions can expand the affected area. The gas or vapors of the substance may be toxic, corrosive, flammable or have other harmful properties.

To control of substances or particles suspended in the air, especially with a large amount of leakage, first of all, it must be considered whether confinement should be used to prevent or reduce the amount of diffusion. If unable to do so, liquid-water spray method to hold vapors or substances or spread the by can be considered depending on the amount of spilled chemicals and the weather. The weather condition such as humidity, temperature, wind direction, wind speed have a great effect on the formation of vapor density. The distribution of the substance when the vapor density is large, the immediate evacuation of staff from areas that may be affected must be considered.

Fog pattern can cause the dense vapors to disperse, and may be used for some chemicals substances that have boiling point higher than the water. This chemical group will condense into liquid form so therefore temporary storage space should be provided. That could be a constructed wall to contain and then use pump to collect liquid into the containers for later proper disposal. The use of this method should be considered thoroughly, as the area will be contaminated and may require further restoration.

Always go upwind when approaching the point where the chemical dispersed. Emergency response workers must observe the wind direction and use the monitoring tools to read the concentration of the substances directly so that he/she can check and evaluate the spraying method to be used. The chemicals that are lighter than air (the vapor density is lower than the density of the air) will spread and rise up into the atmosphere and will be blown in

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	88 / 96
		Old		

the direction of the wind. The substances that are heavier than air tend to float at the ground level, flowing along contours of the ground or may be blown away by wind.

2. Containment of chemical leaks on the ground

There are several methods of controlling the spread, including diversion, diking and retention. The decision about which methods to use depends on many factors, such as time, personnel, equipment, chemical characteristics and the effects and dangers of the chemical. In many cases, all three methods may be used. First, reverse the course of the chemical flow, construct the dike to separate and then retain chemical substances.

Chemicals in form of solid, when leaks on the ground, are most easily contained. Even in the case of large containers used for transportation are broken, preventing the spread that can be done by blocking the leaked area and covered with plastic or canvas or other means.

Leaked chemicals in form of liquid chemicals is harder to contain. In some cases, containment may already exist in a chemical storage location, such as a tank yard with walls or dams surrounding it to contain liquid spills in large quantities etc.

(1) Diversion means to control the flow of liquid to another area in order to reduce the effect to the health of employees, communities or the environment. In general, the soil or wall barriers are made to divert the flow of the leaked liquid. This must be done immediately. Operators should have a plan in advance for building walls or to diverse the chemicals such as equipment's and person in charge. Things to consider in building a wall are speed and angle of flow of chemicals, liquids that move quickly should use barriers with angle \geq degrees or more to block the spilled material into the desired direction.

(2) Diking means using obstacle objects to contain or controls the flow away from the dangerous area. These barriers can be made of soil, twigs, stairs, etc. and waterproofing by using synthetic materials (or polyethylene). The plastic sheet used to floor the barriers must be resistant to chemical corrosion. The shape of the wall that is built depends on the flow rate and the amount of leaked chemicals and hazardous substances. The heavy or slow moving fluid, should be contained by a circular wall. The fast moving fluid should be contained by a V-shaped wall at a lower level.

(3) Retention means to temporarily contain chemicals and hazardous substances in areas by neutralizing or diluting the concentration, or by pumping out. These can be done by storing liquids in wells, pools, basins or drains. This is a technique that works well in certain situations that the reversion and the diking can not be done.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	89 / 96
		Old		

3. Containment of chemicals flows into water sources

There are many ways to contain leaked quarantine chemicals and dangerous substances into water.

(1) An Overflow Dam is used in cases where chemicals and hazardous substances flowing into rivers are insoluble or very little soluble liquids, with specific gravity more than water. This method works best with slow flowing water sources with narrow cross-sections.

(2) A Boom is used to float on water to trap chemicals. This is used in cases where chemicals and hazardous substances have loading properties and are insoluble or not very soluble. Then sweeping chemicals from the water surface with a sweeping machine. Boom usage is often ineffective in large water area, but is a fast method to contain the liquid that flows in a narrow and slow stream.

(3) A Siphon is used to control and contain chemicals and hazardous substances that float above the water surface. This method is done by constructing a barricade of water and placing water pipes under the chemical level to let the water out. The outflow will be less than inflow. Another method is to constructing a dam and open an underflow dam to release the water, the chemical being trapped on the water surface. This method is suitable for narrow waterways.

(4) A Filter Fence is a mesh fence that is made of straw or hay for filtering chemicals and hazardous substances. This is suitable for areas with strong currents and can only be used with oil-based chemical contaminants.

■ Containment of chemicals and hazardous substances

Containment of chemical spills can be done by controlling the leaked containers or packaging of chemicals such as small tanks, pipe lines and large tanks.

1. Drum Leak Control: Leaks from small tanks are most often caused by leaks on the tanks. That can be controlled by holding the tank in the position where the leak hole is higher than the liquid or solid level, quickly rolling the bucket to the position that the leak hole is up or set the bucket upright. In the event of a slight leak at the lid of the tank, stop the leak by tightening up the lid firmly.

To patch leak hole at the tank, the paint must be removed in the leaked area with a wire brush until it reaches the metal, then nail the wooden wedge into the leak hole with a hammer and use lead wool to seal around the wooden wedge to seal up tightly. Cut off the excess wood wedge, then attach the aluminum tape over the wood wedge and coat with another layer of leak-proof material, with the tape surface smooth to the surface of the tank. Leaks that are caused by stabblings from forklifts can be patched or filled with self-made clamping wedges. These wedges can be used to fix holes that are approximately 3 inches in diameter. The clamps or tank pitcher consist of 3 parts: a Neoprene metal T-shaped sheet, a metal back plate. Patching methods are as follows:

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of chemical	No	KRHS-SF-3000-160-00	90 / 96
		Old		

- (1) Bend the small end of the T-shaped metal plate to the back of the metal plate.
- (2) Insert the band of the clamp through the gap caused by the bending of the small end of the T-shaped metal.
- (3) Apply the neoprene sheet to the metal back plate, helping to seal the air on the leaky hole on the tank.
- (4) Place the clamp around the tank, place the rubber mat on the hole and tighten the clamps.

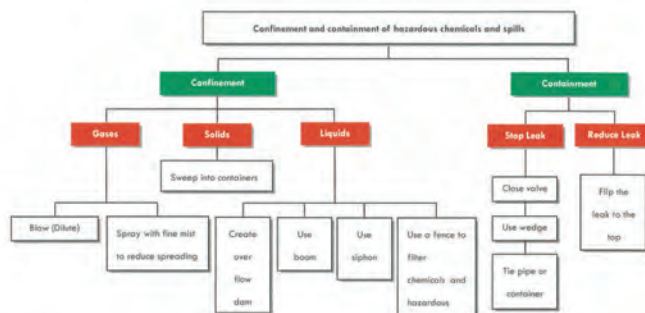
2. Control of leaked pipe. Control can be done by using a flexible extension plug with or without air vents. By filling the pipe at the leak location and tightening the hex nut, the rubber sheet is compressed along the axis, the rubber sheet will expand to cover the width of the pipe and close the air vent.

3. Control of leaked large tank. The holes of the filling tanks often appear on the walls of the filling tanks or in pipelines and valves that installed on the vehicle. In the event that multiple leak holes occur, control the leak holes that are below the liquid level first. However, the holes above the liquid level should not be ignored as vapors can spread and affect employees and the environment and also outside air can enter the tank, causing vapors inside the tank and may cause ignition.

A small leak hole may be contained by placing the tank to receive the outflow liquid. A large leak hole, a sharp tip wood or wedge or other material that can be used to filled the hole.

☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Stopping spillages or controlling the spread of chemicals and hazardous substances



■ Relief plan

A relief plan is intended to be used as a guideline to alleviate or mitigate damage to life, environment or ecosystem that are damaged by chemical and hazardous substance spills. Alleviate the affect on employees, communities and work environment, as well as solving immediate problems so that businesses can resume operations as soon as possible. The company's relief plan and the persons in charge are the following:

1. Coordination with government agencies and providing information in various fields is delegated to:

- (1) High level executives of the organization
- (2) Director of Emergency Control (Manager of each department)
- (3) Emergency Control Department (Manager of each department)
- (4) Operation Department (Emergency team of each department)
- (5) Operations Support (Safety and Environment Division)
- (6) Director of Operations Support Department (Human Resources and Administration)

■ Restoration Plan

The restoration plan aims to examine the damage and impacts after the occurrence of chemical and hazardous substances spills. This includes bringing performance results in every steps from the actual situation to be analyzed and used as information for improvement by focusing on the following key components:

1. A plan to prevent hazardous chemicals and spills (before an incident) including surveillance, training and campaign.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

2. A plan for action when chemical or hazardous substances leak (during the incident), including leakage control and evacuation.

3. A relief plan (after the incident).

Restoration Procedure

1. Compile a list of people who were placed in danger to create a list of employees who suffered for the purpose of providing assistance.

2. Explore neighboring communities that were subjected to environmental impacts on water, air, soil, etc., for the purpose of providing assistance.

3. Officials must examine the area of the leakages to investigate the cause of the leakage of chemicals and hazardous substances.

4. Perform relief work for injured employees and others who were affected by the leakages and neighboring communities, including the provision of temporary work locations so that business can proceed continuously and efficiently.

5. The director of the industrial estate will consider the suitability of making improvements in the fire zone, or taking into account the benefits of fire protection, public health, environmental protection, urban planning, architecture, facilitating traffic and business operations of the establishment to the Building Control Committee within 15 days for further consideration.

The company requires that the following positions must be made to report the performance summary at every step according to the roles and duties assigned by the chemical suppression plan within the establishment as follows:

- (1) High level executives of the organization
- (2) Director of Emergency Control (Manager of each department)
- (3) Emergency Control Department (Manager of each department)
- (4) Operation Department (Emergency team of each department)
- (5) Operations Support (Safety and Environment Division)
- (6) Director of Operations Promotion Department (Human Resources and Administration)

This is to lead the information notification process or to publicize the cause of the fire, including guidelines for various forms of prevention, relief for injured people from both inside and outside the organization, and the renovation and repair of buildings and the replacement of lost articles so that things can return to normal.

■ Review of the emergency plan of the organization

The plan review is aimed at surveying the management of emergency plans in various areas of the organization, including operations, coordination, and emergency operations, in order to control and suppress the incident efficiently and quickly. The measures adopted in the plan must be modern, suitable for the current situation of the organization. Tighten and cover all activities and must be consistent with the master plan and law including practicing to be ready and able to act quickly when an emergency occurs.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

1. The review of the organization's emergency plan consists of the following main topics:

- (1) When organizational structure has been changed, it is required to conduct review every year.
- (2) When conducting annual emergency drills (to find problems or obstacles in the implementation of emergency drill from the master plan), it is required to conduct review at least once a year and report to relevant government agencies within 30 days in accordance with the cycle of emergency drills.
- (3) When an emergency occurs (problems or obstacles are encountered in the suspension of the incident), the plan will be reviewed within 30 days after the emergency.
- (4) When there are changes, additions or modifications to the premises, machinery, raw materials or production processes of the organization, it is required to review within 30 days after the changes, additions or modifications in the above topics.

2. The responsibility for reviewing the plan is designated to the safety department and other related agencies.

3. The responsibility for signing the approval to use the emergency plan of the organization is designated to the management, including Managers, Asst. Managers, General Manager, Director, President.

4. The responsibility for communication and public relations in the organization is designated to the safety agency and foreman level employees.

5. The supervisor shall be in accordance with the requirements and shall be the duty of the supervisor of each relevant division.

■ Corporate emergency drills

To provide operational activities that are assessed to be at risk and may be the cause or the cause that leads to the leakage of chemicals and hazardous substances such as the leakage of chemicals and hazardous substances that are in the form of gases, solids, liquids and ionizing radiation that cause the company to have Determination of training and review by the responsible person on a regular basis.

By allowing the safety agency to be responsible for controlling, supervising and conducting training by the primary responsible person with a training plan And continuous annual review which has the following objectives:

1. In order to practice, review and prepare to respond to emergency situations in various cases of the organization.
2. In order for the responsible person and related person to practice Review operations, coordination, and emergency operations in order to be able to control and suppress the incident efficiently and quickly.
3. In order to strengthen and develop the skills and expertise in emergency control of personnel And is an examination Test the readiness of the equipment, tools, including procedures and interactions when in an emergency.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

Drills and reviewing corporate emergency plans Consists of the following main plans:

1. An emergency plan in case of fire. Requires practice and review every year (together with external agencies).
2. An emergency plan in case of chemical spills. Requires practice and review every year or as appropriate (Internal department).
3. An emergency plan in case of gas leak. Requires practice and review every year or as appropriate (Internal department).
4. An emergency plan in case of radiation leak. Requires training and review every year or as appropriate (Internal department).
5. Other contingency plans for events that have been assessed as causing damage to life, property, and the environment, and affecting staff, people outside the establishment and nearby communities.

Evaluation:

1. The implementation of various procedures in the event of an emergency
2. Coordination with various departments in the event of an emergency
3. Operations response to emergencies in order to control and to stop the incident efficiently and quickly

Evaluation criteria:

1. Score range 70-80: Good
2. Range 50-60: Fair
3. Scores below 50: Improvement needed

Suggestions and Training Results Report:

When encountering problems or obstacles in the implementation of the master plan or review, the safety department will prepare reports and summarize problems, obstacles and suggestions to relevant agencies within 15 days after the emergency drill was conducted.

Patterns, methods and details of practice and review:

1. The theory and topics of the training shall be as prescribed by law.
2. Practice will include practice simulations. Those will be determined by the Safety Agency according to the nature and type of usage.

※ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

ภาคผนวก ข-28

การตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2568

Lalita Sabut

From: safety rayong <safety.labourrayong@gmail.com>
Sent: Friday, August 22, 2025 3:43 PM
To: Lalita Sabut
Cc: Ekaphat Poolsilpa [Phat]; Prapaporn Jaima [Boongkee]; Kreingsak Teinsomjit [King]
Subject: Re: HSE.59-2568_แจ้งรายงานผลตรวจสุขภาพตามแบบ จผส.1 ประจำปี 2568



กลุ่มงานความปลอดภัย สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

ได้รับรายงานและเอกสารที่ท่านส่งเรียบร้อยแล้วค่ะ

กรุณาปรับ **E-mail** ฉบับนี้เก็บไว้เป็นหลักฐาน

ขอแสดงความนับถือ

น.ส.เสาวลักษณ์ ปุระะตัง

นักวิชาการแรงงาน

038-694117-9 ต่อ 101 – 103 ,115 - 116

ในวันที่ ศ. 22 ส.ค. 2025 เวลา 15:40 Lalita Sabut <lalita-s@uath.uaci-group.com> เขียนว่า:

เรียน คุณเสาวลักษณ์

เรื่อง แจ้งรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี 2568 (จผส.1)

ฝ่ายความปลอดภัยฯ บริษัทยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ขอแจ้งรายงานผลการตรวจสุขภาพตามแบบ จผส.1 ประจำปี 2568

รายละเอียดตามเอกสารแนบค่ะ

หากได้รับอีเมลแล้วรบกวนตอบกลับด้วยนะคะ

Best regards,

Miss Lalita Sabut (Mind)

Safety Section

UACJ (Thailand) Co.Ltd (Rayong Factory)

Amata City Industrial Estate 7/352 Moo 6,

Tambol Mapyangporn Ampur Pluakdaeng Rayong 21140

Tel.: 038-027360 Ext 326

Fax.: 038-027370

Mobile.: 080-8945138

E-mail : Lalita-s@uath.uacj-group.com





UACJ (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด

7/352 Moo 6 Mabyangporn , Plukdaeng Rayong 21140 Thailand, Tel. 038-027360

7/352 หมู่ที่ 6 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทรศัพท์ 038-027360

HSE. 59/2568

เลขรหัสสถานประกอบกิจการ : 01073422

20 สิงหาคม 2568

เรื่อง : นำส่งเอกสารรายงานผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2568

เรียน : สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. เอกสารแบบแจ้งผลการตรวจสอบสภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย

การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข (จสผ. 1) จำนวน 1 ชุด

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบสภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547 (ลงวันที่ 13 มกราคม 2548) กำหนดให้สถานประกอบกิจการส่งผลการตรวจสอบสภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติ หรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไขต่อพนักงานตรวจแรงงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบความผิดปกติ หรือการเจ็บป่วย

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด สถานประกอบกิจการตั้งอยู่ ณ เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 ประเภทกิจการ ผลิต แปรรูป และจำหน่ายแผ่นอลูมิเนียม รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขอส่งเอกสารแบบแจ้งผลการตรวจสอบสภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข (จสผ. 1) ประจำปี 2568 มายังสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอกพัฒน์ พูลศิลป์)

ผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย

หน่วยงานความปลอดภัยฯ :

โทรศัพท์ (038) 027-360 ต่อ 127 , 128

โทรสาร (038) 027-370

แบบแจ้งผลการตรวจสอบสภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข

วันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

1.

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ประเภทกิจการ ผลิตอลูมิเนียมแผ่นรีด
ตั้งอยู่ที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง มวนขามพร
อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-027-360
2.

ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสอบ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอชีวเวชศาสตร์โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
ตั้งอยู่ที่ 8 หมู่ที่ 2 ซอย - ถนน แสงจันทร์นรมิต ตำบล/แขวง เนินพระ
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-921-599

3. ผลการตรวจสอบของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ			การดำเนินการ			หมายเหตุ
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	ไม่ได้ตรวจ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแก้ไขสภาพแวดล้อม	
Casting	การได้ยิน Audiogram	164	84	78	0	1. ยื่นยื่นผลตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อคัดกรอง 2. จัดให้มีการประเมินการรับสัมผัสโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1. นำผลตรวจปีปัจจุบันเทียบกับผลตรวจก่อนเริ่มงาน หากพบค่าคลี่ยงความถี่ใดค่าความถี่หนึ่งต่างเกินเกิด 15dB(A) ดำเนินการส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันผล 2. สวมปลั๊กอุดหูลดเสียงกรณีต้องเข้าพื้นที่เสียงดัง 3. ดำเนินการตามมาตรการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ 2. ค้นหาสาเหตุแหล่งที่มาของเสียงดัง 3. ดำเนินการติดป้ายเพื่อกำหนดพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลา	
Hot Rolling	"	97	56	41	0				
Cold Rolling	"	176	109	67	0				
Finishing	"	163	108	54	0				
Coatirg	"	99	55	44	0				
Utility & Environment	"	22	15	7	0				
รวม		721	427	291	0				

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ			การดำเนินการ			หมายเหตุ
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	ไม่ได้ตรวจ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแก้ไขสภาพแวดล้อม	
Casting	สมรรถภาพปอด Spirometry	147	141	6	0	แพทย์ให้คำแนะนำรายบุคคล	กำหนดสวมหน้ากากป้องกันที่ได้มาตรฐาน	เฝ้าระวังด้วยตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	(รายละเอียดตามเอกสารแนบ) เนื่องจากขณะเกิดการตรวจ 7 รายการ หากพบว่ามีความคิดปกติที่รายการใด รายการหนึ่ง จะถือว่ามีความผิดปกติในหัวข้อนี้ จึงทำให้จำนวนพบจ. คิดปกติจำนวนมาก
Hot Rolling	"	76	71	5	0	"	"	"	
Cold Rolling	"	90	85	5	0	"	"	"	
Finishing	"	101	96	5	0	"	"	"	
Coating	"	95	92	3	0	"	"	"	
Utility & Environment	"	22	21	1	0	"	"	"	
Quality Assurance	"	46	45	1	0	"	"	"	
R & D Center	"	4	3	1	0	"	"	"	
รวม		581	554	27	0				
Casting	ตาอาชีวอนามัย Occupational	164	3	161	0	แพทย์ให้คำแนะนำรายบุคคล	สวมใส่แว่นตาขณะปฏิบัติงานในงานที่สัมผัสแสงจ้า	เฝ้าระวังด้วยตรวจวัดคุณภาพแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน	(รายละเอียดตามเอกสารแนบ) เนื่องจากขณะเกิดการตรวจ 7 รายการ หากพบว่ามีความคิดปกติที่รายการใด รายการหนึ่ง จะถือว่ามีความผิดปกติในหัวข้อนี้ จึงทำให้จำนวนพบจ. คิดปกติจำนวนมาก
Hot Rolling	"	97	0	97	0	"	"	"	
Cold Rolling	"	176	3	173	0	"	-	"	
Finishing	"	163	4	159	0	"	"	"	
Coating	"	99	2	97	0	"	"	"	
Utility & Environment	"	22	1	21	0	"	"	"	
Quality Assurance	"	90	3	87	0	"	"	"	
R & D Center	"	4	0	4	0	"	"	"	
รวม		815	16	799	0				
Coating	Cyclohexanol	42	42	0	0	-	-	-	
รวม		206	206	0	0				

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ			การดำเนินการ			หมายเหตุ
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	ไม่ได้ตรวจ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแจ้งสภาพแวดล้อม	
Cold Rolling	Hexane Dione	96	96	0	0	-	-	-	
Coating	"	43	43	0	0	-	-	-	
Quality Assurance	"	33	33	0	0	-	-	-	
R & D Center	"	4	4	0	0	-	-	-	
รวม		176	176	0	0				
Casting	Aluminum	156	155	1	0	1. เข้ารับการตรวจซ้ำตามคำแนะนำของแพทย์อีก 2 เดือนหลังจากทราบผล	-	-	
รวม		156	156	1	0				
Casting	Dichloromethane	56	56	0	0	-	-	-	
รวม		56	56	0	0				
Casting	Methanol	56	56	0	0	-	-	-	
Hot Rolling	"	14	14	0	0	-	-	-	
Coating	"	66	66	0	0	-	-	-	
Quality Assurance	"	33	33	0	0	-	-	-	
R & D Center	"	4	4	0	0	-	-	-	
รวม		113	113	0	0				
Coating	MEK	66	66	0	0	-	-	-	
Quality Assurance	"	15	15	0	0	-	-	-	
R & D Center	"	4	4	0	0	-	-	-	
รวม		85	85	0	0				

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ			การดำเนินการ			หมายเหตุ
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	ไม่ได้ตรวจ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแจ้งสภาพแวดล้อม	
Coating	Benzene	43	43	0	0	-	-	-	
Quality Assurance	"	33	33	0	0	-	-	-	
รวม		76	76	0	0				
Casting	Toluene	56	56	0	0	-	-	-	
Coating	"	43	43	0	0	-	-	-	
รวม		99	99	0	0				
Casting	Xylene	56	56	0	0	-	-	-	
Coating	"	43	43	0	0	-	-	-	
รวม		99	99	0	0				
Casting	Acetone	56	56	0	0	-	-	-	
Coating	"	43	43	0	0	-	-	-	
R & D Center	"	4	4	0	0	-	-	-	
รวม		103	103	0	0				



ชื่อนางจ้าง.....
 (Mr. Minoru Okajima)
 ตำแหน่ง Executive Vice President

SAFETY MEETING

2025 Annual Health check results



Aluminum lightens the world
アルミでかなえる、軽やかな世界

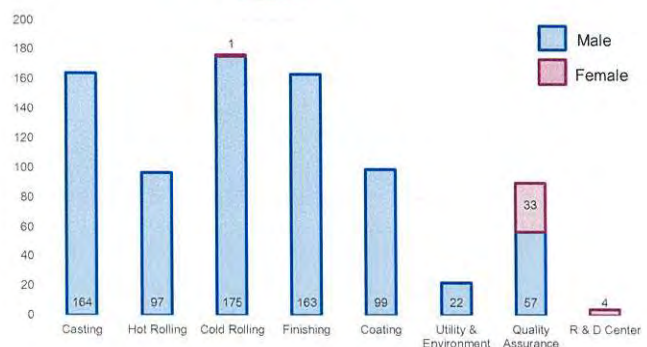
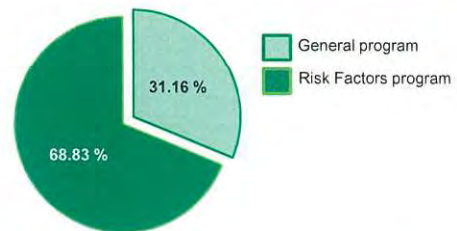
© UACJ Corporation. All rights reserved.
© UACJ Corporation. All rights reserved.

Health check according to Risk factors

2025 Annual health checks

Annual health checks	Total	Male	Female
General program	369	220	149
Risk Factors program	815	777	38
Grand Total	1,184	997	187

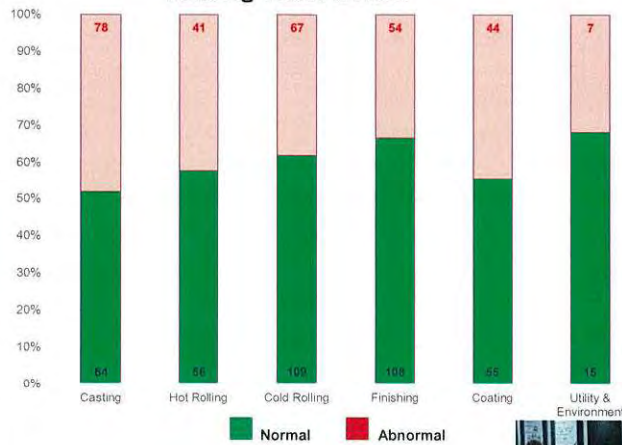
Risk Factors program	Total	Male	Female
Casting	164	164	0
Hot Rolling	97	97	0
Cold Rolling	176	175	1
Finishing	163	163	0
Coating	99	99	0
Utility & Environment	22	22	0
Quality Assurance	90	57	33
R & D Center	4	0	4
Grand total	815	777	38



© UACJ Corporation. All rights reserved.

2025 Annual health check (According to Risk factors)

Hearing Test Results



No.	Section.	All	Normal	Abnormal	
				person	%
1	CA	164	84	78	47.56
2	HOT	97	56	41	42.27
3	CR	176	109	67	38.07
4	FN	163	108	54	33.13
5	CT	99	55	44	44.44
6	UT	22	15	7	31.82
Total		721	427	291	40.36

หมายเหตุ

สรุปผลตรวจ ก่อนนำไปเทียบผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน และตั้งตรวจซ้ำ

© UACJ Corporation All rights reserved.

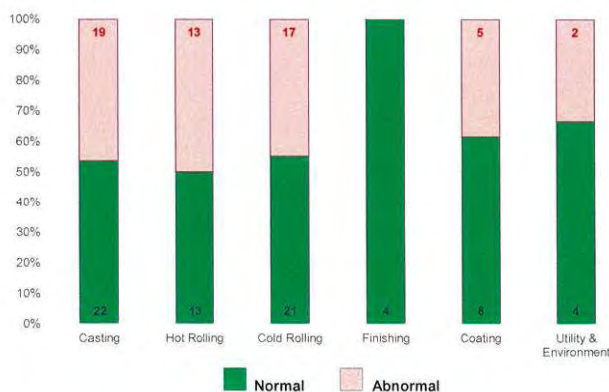


2

2025 Annual health check (According to Risk factors)

2nd Hearing re-check

By : Chalerm Phrakiat Somdet Phrathep Ratanasuda Hospital Rayong



No.	Section.	All	Normal	Abnormal	
				person	%
1	CA	41	22	19	46.34
2	HOT	26	13	13	50.00
3	CR	38	21	17	44.74
4	FN	4	4	0	0.00
5	CT	13	8	5	38.46
6	UT	6	4	2	33.33
Total		128	72	56	43.75

หมายเหตุ

สรุปผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

1. ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 db(A)

2. ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินในปีปัจจุบัน เป็นไปตามเกณฑ์ของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

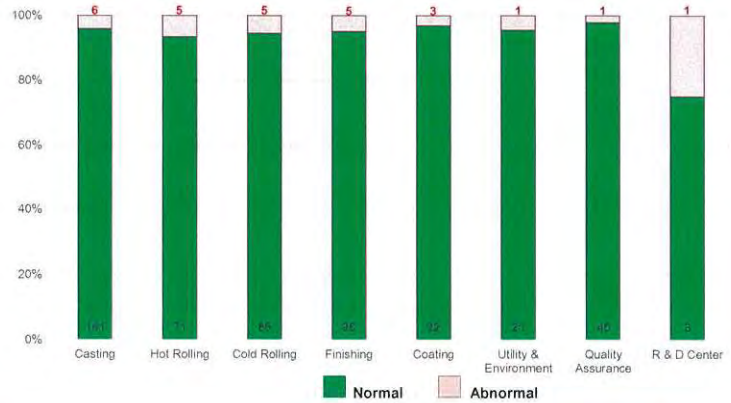
© UACJ Corporation All rights reserved.

3

2025 Annual health check (According to Risk factors)

Spirometry Test Results

Section	Emp. Total	Normal	Abnormal	%
CA	147	141	6	4.26
HOT	76	71	5	7.04
CR	90	85	5	5.88
FN	101	96	5	5.21
CT	95	92	3	3.26
UT	22	21	1	4.76
QA	46	45	1	2.22
R&D	4	3	1	33.33
Total	581	554	27	4.87



หมายเหตุ : ประเมินความเสี่ยง

1. การตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัว ระดับเล็กน้อย (Mild restriction) จำนวน 14 คน
2. การตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ แบบอุดตัน ในระยะเริ่มแรก (Borderline Obstruction) หรือพบได้ในคนปกติที่มีสุขภาพแข็งแรง เช่น นักกีฬา ควรฝึกประวัติ และตรวจร่างกายเพิ่ม จำนวน 11 คน
3. การตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ แบบอุดตัน ระดับเล็กน้อย (Mild Obstruction) จำนวน 2 คน ความผิดปกติทั้ง 3 แบบ (สามารถทำงานได้ **Fit to work**)

© UACJ Corporation All rights reserved.



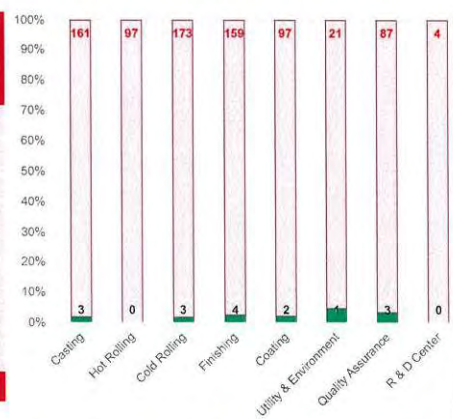
4

2025 Annual health check (According to Risk factors)

Occupational Vision Test Results

Section	Emp. Total	Job Function			
		Admin (บริหารงาน)	Inspector (ตรวจสอบ)	Drive (ขับรถ)	Engineering (ช่างงาน)
CA	164	8	0	156	0
HOT	97	6	0	91	0
CR	176	7	0	169	0
FN	163	8	0	155	0
CT	99	9	0	90	0
UT	22	0	0	0	22
QA	90	0	90	0	0
R&D	4	0	4	0	0
Total	815	38	94	661	22

Section	Emp. Total	Normal	Abnormal	%
CA	164	3	161	98.17
HOT	97	0	97	100
CR	176	3	173	98.30
FN	163	4	159	97.55
CT	99	2	97	97.98
UT	22	1	21	95.45
QA	90	3	87	96.67
R&D	4	0	4	100
Total	815	16	799	98.04



หมายเหตุ : เป็นความผิดปกติที่สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ตามกลุ่มอาชีพ แต่แนะนำให้ปรึกษาจักษุแพทย์

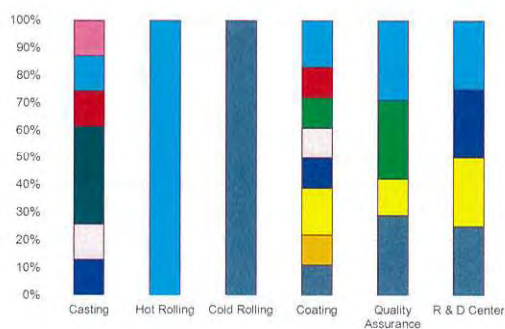
1. การมองเห็นภาพ 3 มิติ (Stereopsis)
2. ความคมชัดในการมองเห็น (visual acuity)
3. การกระพริบความลึก (depth perception)
4. การแยกสี (color perception)
5. ความผิดปกติของเส้นประสาท (lateral or horizontal phoria)
6. ความผิดปกติของเส้นประสาท (vertical phoria)
7. การขยายตา (visual field)

© UACJ Corporation All rights reserved.



2025 Annual health check (According to Risk factors)

Chemicals in the urine Results



Acetone
 Methanol
 Aluminum
 2,5-hexanedion
 Toluene
 MEK
 Xylene
 Benzene
 Dichloromethane
 Cyclohexanol

No.	Section.	All	Normal	Abnormal
1	CA	156	155	1
	Hot	14	14	0
3	CR	96	96	0
4	CT	66	66	0
5	QA	45	45	0
7	R&D	4	4	0
Total		381	380	1

Abnormal

Aluminum CA Section 1 people

Remark

- Recheck completed (17 July, 2025)

© UACJ Corporation. All rights reserved.

6



Aluminum lightens the world

アルミでかなえる、軽やかな世界



© UACJ Corporation. All rights reserved.

ภาคผนวก ข-29

ตัวอย่างผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568)

รายงานตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) : 15C26-000138

 Order No.

วันที่ตรวจ (Test Date) : 11 มกราคม 2569

รหัสประจำตัวประชาชน: [REDACTED] รหัสพนักงาน: [REDACTED]

เพศ (Sex) : หญิง (Female) อายุ (Age) : 28 ปี
 วันที่เกิด (Date of Birth) : 27/05/2540 (1997)

บริษัท ชูเอฉีเอ (ประเทศไทย) จำกัด (ก่อนเข้างาน) ฝ่าย : แผนก : ตำแหน่ง :

ที่อยู่(Address) : 7/352 ม.6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง ต.มาบตาพุด อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)				ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)			
ส่วนสูง (Height (cms)) : 169.5 น้ำหนัก (Weight (kgs)) : 57.7 BMI : 20.08 น้ำหนักปกติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (BMI Asia) (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 53.15 กก. และ 66.08 กก.)				กลุ่มอาชีพ : Inspector (ตำรวจ)			
เส้นรอบเอว (cms) : 70 เส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ				เดิมกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานใช้สายตามองสิ่งที่มีขนาดเล็กหรือมองสิ่งจางใน ระยะใกล้กับดวงตาเป็นพักๆมาตรวจสุขภาพขึ้นจำนวนตรวจสลับการมองเห็นหรือ รอยตำหนิจานะบะบะบะขึ้นส่วนขนาดเล็กในด้านการวัดขนาดของเครื่องจักรที่มีขนาดเล็ก หรือทำงานกับชิ้นส่วนขนาดเล็ก			
ความดันโลหิต (Blood Pressure (mm. Hg)) : 109/64 ความดันโลหิตส่วนบนปกติ ความดันโลหิตส่วนล่างปกติ การกลืนน้ำปกติ การกลืนอาหารปกติ และการออกกำลังกาย ช่วยป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงได้				การตรวจสายตา			
ชีพจร (Pulse rate (bpm)) : 66 อัตราการเต้นชีพจรปกติ				ตรวจการมองเห็น : ไม่ใส่แว่น ตรวจการมองเห็น : ไม่ใส่แว่น			
การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination) อยู่ในเกณฑ์ปกติ				ตรวจมองเห็นด้วย 2 ตา (Binoocular Vision) - ปกติ			
ประวัติส่วนตัว โรคประจำตัว : ไม่มี ยาที่ใช้ประจำ : ไม่มี การสูบบุหรี่ : ไม่สูบ การใช้สารเสพติด: การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: ตั้งแต่ 4-5 เดือน / ครั้ง การออกกำลังกาย: ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว - บิดา : ไม่มี - มารดา : ไม่มี				การมองภาพระยะใกล้ด้วย 2 ตา (Far Vision - Both) - 20/25 : ชัดเจน การมองภาพระยะใกล้ด้วยตาขวา (Far vision - Right) - 20/35 : ชัดเจน การมองภาพระยะใกล้ด้วยตาซ้าย (Far vision - Left) - 20/35 : ชัดเจน			
				การมองภาพ 3 มิติ (Stereo Depth) - 2 : มีปกติ			
				ตรวจคัดกรองตาบอดสี (Color Blindness) - ปกติ			
				ความสมดุลด้านเนื้อตาระยะไกลแนวตั้ง (Far vertical phoria) - 5 : ปกติ			
				ความสมดุลด้านเนื้อตาระยะไกลแนวนอน (Far Lateral phoria) - 8 : ปกติ			
				การมองภาพระยะใกล้ด้วยสองตา (Near vision - Both) - 20/18 : ชัดเจน			
				การมองภาพระยะใกล้ด้วยตาขวา (Near vision - Right) - 20/20 : ชัดเจน			
				การมองภาพระยะใกล้ด้วยตาซ้าย (Near vision - left) - 20/22 : ชัดเจน			
				ความสมดุลด้านเนื้อตาระยะใกล้แนวนอน (Near lateral phoria) - 10 : ปกติ			
				ลานสายตา (Visual field) - ปกติ			
ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด							
	Measure Value ค่าที่วัดได้	Predictive Value ค่าที่ควรได้	Predictive (%) ค่าที่ควรได้ (%)				
FVC (lit.)	3.59	3.43	104.66				
FEV1 (lit.)	3.07	2.99	102.68				
FEV1/FVC (%)	85.6						
FEF25 - 75% (lit./sec.)	3.45	3.52	98.01				
การตรวจสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal spirometry)							

รายการที่ตรวจ		ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ				รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ			
						11 ต.ค. 2566						11 ต.ค. 2566
ผลการตรวจเลือด CBC (Complete Blood Count)							ผลการตรวจ G6PD หรือขาดเอนไซม์ G6PD (G6PD Deficiency)					
Hb	12.0-16.0 g/dL					12.0	Color	Yellow or Pale Yellow				Yellow
Hct	36.0-48.0 %					36.0	Appearance	Clear				Clear
RBC Count	4.00-5.20 *10 ⁶ /mm ³					4.73	WBC	0 - 5 cells/HPF				0 cells/HPF
RDW	9.0-15.0 %					12.9	Sp. Gr.	1.003-1.030				1.025
RBC Morph.	Normal/Abnormal						RBC	0 - 2 cells/HPF				0 cells/HPF
MCV	80.0-100.0 fL					74.0	pH	4.9-6.0				6.5
MCH	28.0-34.0 pg					25.4	Erythrocytes	Negative				Negative
MCHC	31.6-37.0 g/dL					34.3	Glucose	Negative				Negative
PL Count	100-450 *10 ³ /mm ³					321	Protein	Negative				Negative
MPV	8.0-12.0 fL					10.7	Ketone	Negative				Negative
ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ							Bilirubin	Negative				Negative
ผลการตรวจ Urinalysis (ปัสสาวะ) (Urine Analysis)							Squat. Est.	0 - 5 cells/HPF				0 cells/HPF
WBC	4.00-10.00 *10 ⁶ /mm ³					4.78	Urobilinogen BGI	Negative				Negative
Neutrophil	46.6-76.0 %					61.7	ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) ไม่ตรงกับค่าที่ตรวจพบ					
Neutrophils	2000-7500 /mm ³					2471	ผลการตรวจ Urinalysis (ปัสสาวะ) (Urine Analysis)					
Lymphocyte	12.0-44.0 %					41.0	Ami. HAVIgM	Negative				Negative
Lymphocytes	1500-4000 /mm ³					1960	Ami. HAVIgG	Positive				Positive
Eosinophil	0.0-5.5 %					1.9	ไม่มีพบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ในเลือด					
Eosinophils	40-700 /mm ³					81						
Monocyte	0.0-11.2 %					4.8						
Monocytes	200-1000 /mm ³					220						
Basophil	0.0-2.5 %					0.6						
Basophils	0-200 /mm ³					20						
จำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือดปกติ												
ผลการตรวจ Urinalysis (ปัสสาวะ) (Urine Analysis)												
eGFR for Thai	>= 90 mL/min/1.73m ²					99.22						
BUN	7.00-18.70 mg/dL					8.70						
Creatinine	0.55-1.02 mg/dL					0.77						
ผลการตรวจ Urinalysis (ปัสสาวะ) (Urine Analysis)												
ALT/SGPT	0-34 U/L					20						
AST/SGOT	5-34 U/L					22						
ALP/ALP	40-180 U/L					67						
ผลการตรวจ Urinalysis (ปัสสาวะ) (Urine Analysis)												
Amphetamine	Negative					Negative						

รายละเอียดการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก และทรวงอก (Chest X-Ray)

CHEST X-RAY: PA UPRIGHT HISTORY: Check-up

FINDINGS:

- No definite pulmonary opacity or nodule is seen.
- Trachea is at midline.
- The heart and mediastinal shadow appear normal.
- Both hila appear unremarkable.
- Both costophrenic angles are clear.
- Bony part is intact.

IMPRESSION:

No active pulmonary lesion.

By: PITCHA KOSAN, M.D.

แพทย์รังสีวิทยาโรงพยาบาลเมืองเก่า

รายละเอียดการตรวจอัลตราซาวด์เต้านม (Mammogram and Ultrasound Breast)

สรุปผลการตรวจ (Conclusion)

- น้ำหนักปกติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน(BMI Asia) (น้ำหนักมาตรฐานระหว่าง 53.15 กก. และ 66.08 กก.)
- ขนาดเต้านมโตเล็กน้อยกว่าปกติ
- พบสารสีทึบที่เต้านมข้างซ้ายซึ่งสัมพันธ์กับก้อนไขมันขนาดใหญ่ โดยอาจเกิดจากการอุดตันของท่อน้ำนมหรือมีการอักเสบของท่อน้ำนมขนาดใหญ่ (โดยมีการตรวจอัลตราซาวด์) การวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยการตรวจ (ควรปรึกษาแพทย์)
- ไม่มีก้อนผิดปกติในเต้านมข้างขวาหรือพบความผิดปกติอื่นใด
- ผลการตรวจสมรรถภาพการหายใจ สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ ปะระมาณงาน Inspektor (ตรวจสอน) อย่างจำกัด และนำไปใช้ปฏิบัติงานเฉพาะที่ เพื่อทำการตรวจรักษาเพิ่มเติมภายใน 1 เดือน
- การตรวจสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal spirometry) สามารถทำงานได้

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

ใบรับรองแพทย์

ข้าพเจ้า แพทย์ พญ. พญ. พญ.

สาขาเวชกรรมทันตกรรม ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ทะเบียนเลขที่ 3.11458

ประจำโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ที่อยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์นครมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

ได้ทำการตรวจ HN : 15226-001422

มารับการรักษา

☒ คนไข้นอก : C15-26-001422 วันที่ 11/01/2026

☐ คนไข้นอน (AN) วันที่

อาการ

อาการปวดศีรษะบริเวณท้ายทอย 12 RM 150 น/ก/2026

กรณีวินิจฉัยโรค (ระบุชื่อโรคเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) กรณีโรคผิวหนังกึ่งตุ่มเรื้อรังตำแหน่ง

2 02.1

การรักษา / การตรวจวินิจฉัย

☐ ให้ยา ☒ เอกซเรย์ ☒ การตรวจวิเคราะห์

☐ ทำแผล ☐ ทำกายภาพ

☐ ทำนัดตรวจ

☐ ผ่าตัด

☐ ซัก

ความเห็นของแพทย์

☐ สมควรให้ยาคือรักษาตัว วันที่

ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

☐ แนะนำ

ลงชื่อ แพทย์/ทันตแพทย์ ผู้ตรวจ

(พญ. พญ. พญ.)

Medical License No. 2.11458

การตรวจสุขภาพ ครั้งที่

- ☒ ตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงาน (ครั้งแรก) ☐ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน ☐ ตรวจกรณีอื่นๆ
- ☐ ตรวจสุขภาพประจำปี ☐ ตรวจเฝ้าระวังตามความจำเป็น ระบุ

วันที่ตรวจสุขภาพ 11 JAN 2026

รหัสพนักงาน

ชื่อแพทย์ผู้ตรวจ พญ. พญ. พญ.

PARICHAT SAWANGNATE,MD

เลขที่บัตร ปชช.

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม 2.11458

ชื่อ - สกุล

ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนน แสงจันทร์นครมิตร ตำบล เนินพระ อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง

รหัสไปรษณีย์ 21000 โทรศัพท์ 1719, 033-108999, 038-921999

1. ตรวจสุขภาพทั่วไป

1.1) ผลตรวจเบื้องต้น

น้ำหนัก 57.7 กิโลกรัม

ความดันโลหิต 109/64 mm.Hg

ความสูง 169.5 เซนติเมตร

ดัชนีมวลกาย 20.08

ชีพจร 66 ครั้ง / นาที

1.2) ผลการตรวจร่างกายตามระบบ

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ ระบุ

1.3) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ระบุ

☐ ไขมันขาว ☐ น้ำตาลในเลือดสูง ☐ ไนโตรเจนในเลือดสูง ☐ ค่าไตผิดปกติ

☐ กรดยูริกในเลือดสูง ☐ ผลการตรวจวิเคราะห์ผิดปกติ ☐ ค่าผิดปกติ ☐ ที่ (ระบุ)

2. ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน

2.1) ตรวจสายตาดูอาชีพ (Occupational vision test)

☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ ระบุ

☐ การมองเห็นระยะใกล้ปกติ ☐ การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ ☐ ความผิดปกติอื่นที่ระบุ

☒ การมองเห็น 3 มิติปกติ ☐ การมองเห็น 2 มิติปกติ ☐ สายตาดูผิดปกติ ☐ การจำแนกผิดปกติ

2.2) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram test)

☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ระบุ

☐ ผลตรวจปกติ ☐ ผลตรวจผิดปกติ

☐ ไม่ตรวจเนื่องจากเกินขีดความสามารถ

2.3) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary function test)

☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ ระบุ

งดตรวจเนื่องจากผลตรวจผิดปกติ

2.4) ตรวจหาสารเคมีในร่างกาย (Toxico)

☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ระบุ

พญ. พญ. พญ.
PARICHAT SAWANGNATE,MD
2.11458

ลงนามแพทย์ผู้ตรวจ / ประทับตรา

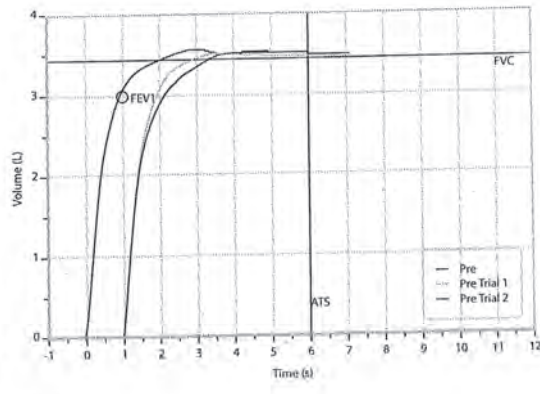
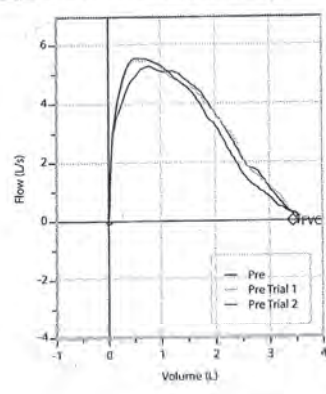


Visit Date: **11-Jan-26**
Printed On: **11-Jan-26**

Name	15C26-000138	ID1		Gender	Female	Age	28	Weight (kg)	57.70	Height (cm)	169.5
Company		D.O.B.	27-May-97	ID2		BMI (kg/m ²)	20.1	Smoke		Smoking Years	
Occupation		Operator		Physician							
Ethnicity	Thai	Room		Set	Thai (Spirometry)						

@ 12:12 PM

FVC Pre



PRE						
		Meas.	Normal Range	Pred	% Pred	z score
FVC	L	3.59	2.90 - 3.97	3.43	105	0.48
FEV1	L	3.07	2.54 - 3.44	2.99	103	0.30
FEV1/FVC%	%	85.6	79.8 - 96.2	88.0	97	-0.47
PEF	L/s	5.54	5.10 - 8.77	6.94	80	-1.25
FEF25-75%	L/s	3.45	2.43 - 4.61	3.52	98	-0.10
VEVT	mL	106				

System QC Pre: **A** Excellent Operator QC Pre:

Interpretation:

- ผลการตรวจผล (result)**
- ☒ ปกติ (Normal)
 - ☐ มีอุปสรรคเล็กน้อย (Restriction)
 - ☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)
 - ☐ มีอุปสรรคแบบเรื้อรัง (Obstruction)
 - ☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)
 - ☐ มีอุปสรรคแบบผสม (Mixed type)
 - ☐ ไม่สามารถแปลผลได้ (ไม่เข้า Acceptability criteria)
 - สรุปผล (Conclusion)**
 - ☒ สามารถทำงานได้ (Fit to work) (ระบุโรคทางาน)
 - ☐ ไม่สามารถทำงานได้ (Limit to work) (ระบุโรค)
 - แพทย์ผู้แปลผล (Physician): *[Signature]*
 - ผู้ตรวจ (Technician): *[Signature]*

FVC Trials Results				
		Pre Trial 1	Pre Trial 2	Pre Trial 3
		12:12 PM	12:12 PM	12:12 PM
FVC	L	3.59	3.54	3.56
FEV1	L	3.07	3.07	2.92
FEV1/FVC%	%	85.6	86.9	82.1
PEF	L/s	5.27	5.48	5.54
FEF25-75%	L/s	3.45	3.47	3.02
VEVT	mL	106	91	60

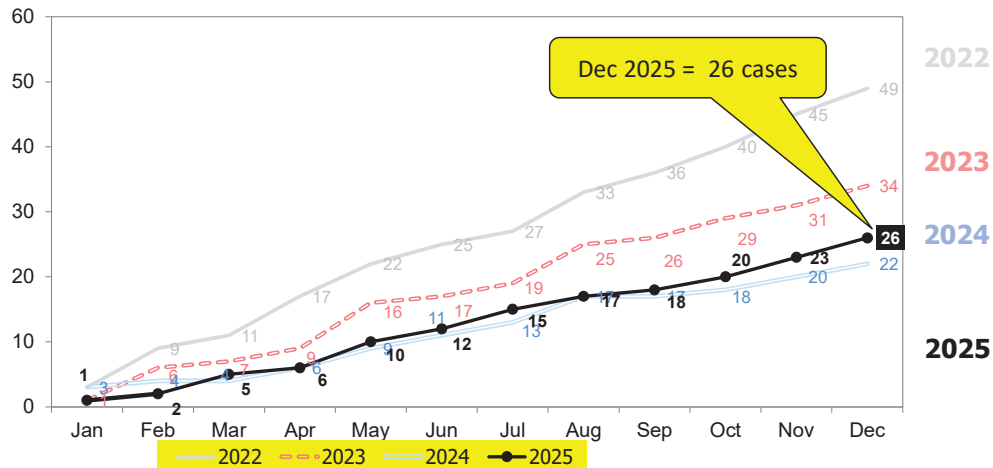
ภาคผนวก ข-30

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการดำเนินการแก้ไข

1. Accident Statistic in Rayong plant (comparison 2022 - 2025)

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ระดับ Near miss – Lost time

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
57	64	70	61 (17)	41 (13)	49 (20)	34 (13)	22(11)	26(15)

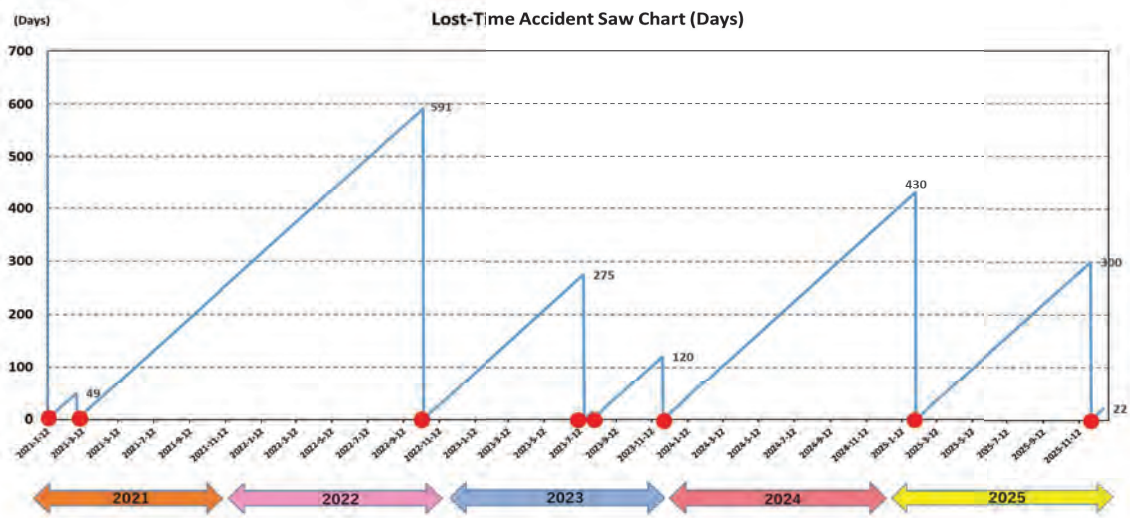


© UACJ Corporation. All rights reserved.

2

1. Safe days จำนวนวันที่สะสม

Current record = **22 Days** (2 Dec 2025-23 Dec 2025)

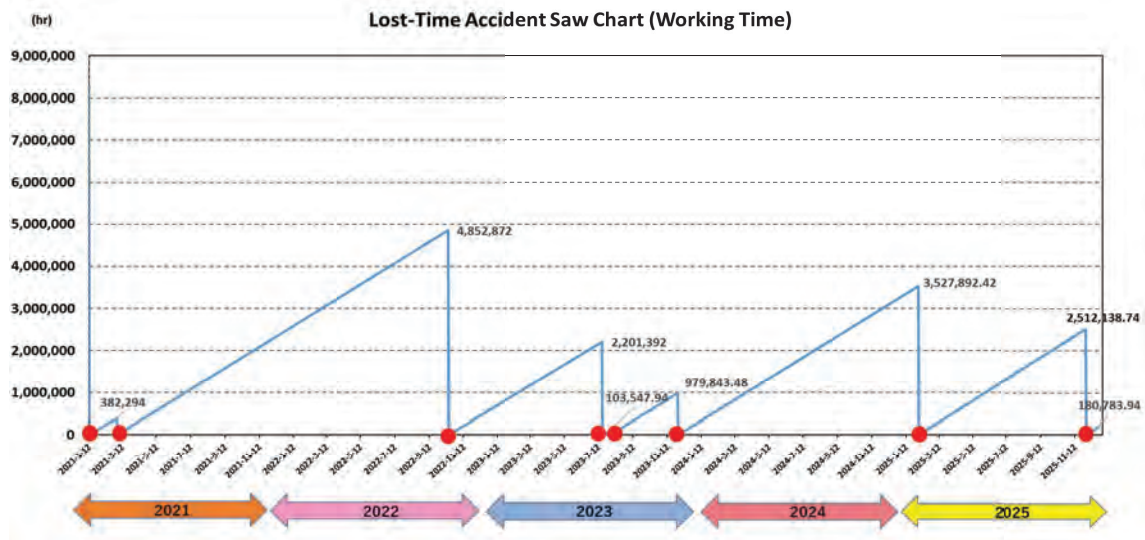


Best record = 1,134 Days (Dec 04, 2017 – Jan 11, 2021)

© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Safe hours จำนวนชั่วโมงที่สะสม

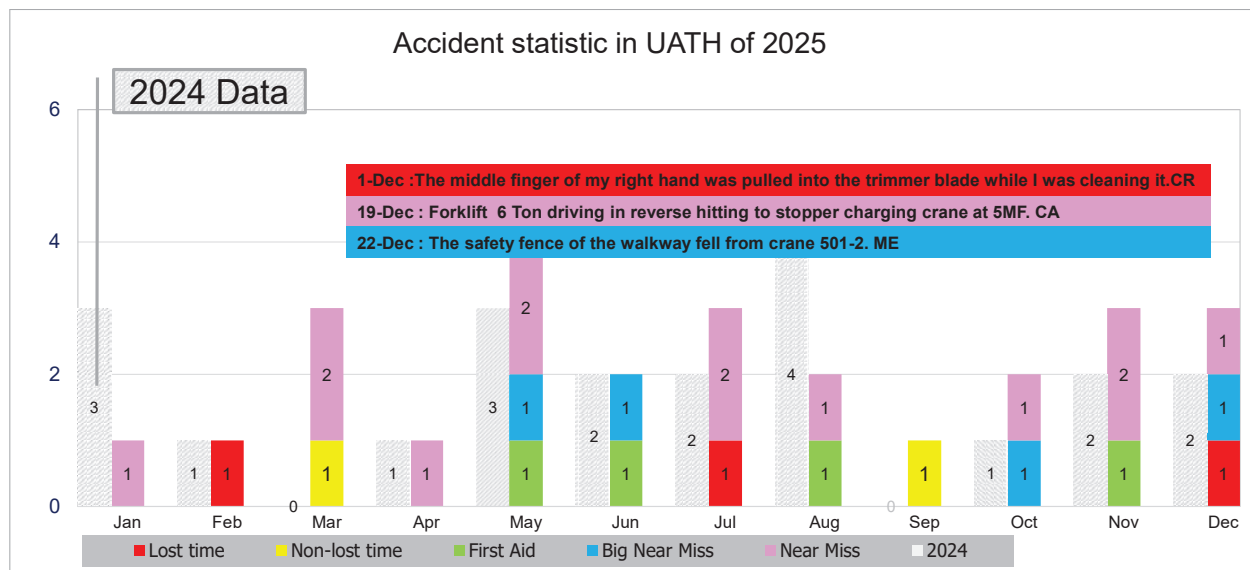
Working time record = 180,783.94 hrs.



Best record = 8,134,362.5 hrs.

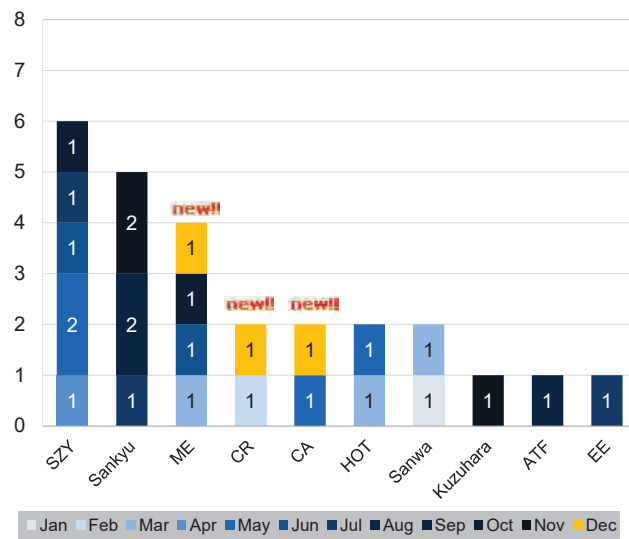
© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident Statistic in Rayong plant



© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident statistic (Classify by Section)

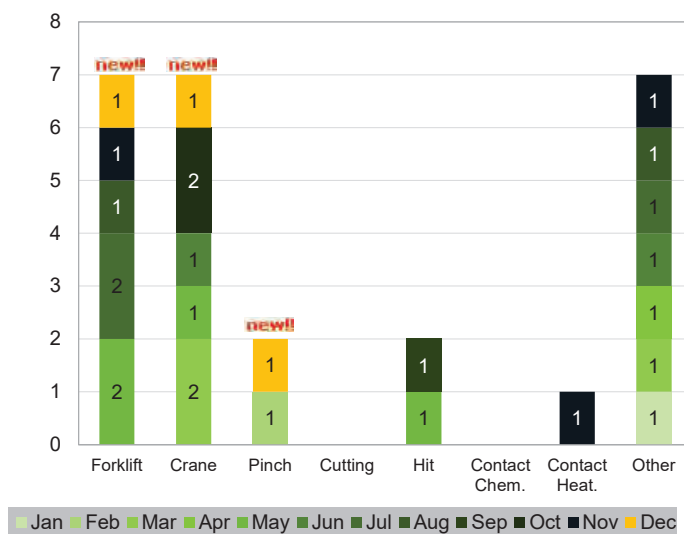


Section	Number	%
SZY	6	23
Sankyu	5	19
ME	4	15
CR	2	8
CA	2	8
Hot	2	8
Sanwa	2	8
Kusuhara	1	4
ATF	1	4
EE	1	4
Total	26	100

6

© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident statistic (Classify by Accident type)



Accident Type	Number	%
Forklift	7	27
Crane	7	27
Pinch	2	8
Cutting	0	0
Hit	2	8
Contact Chem.	0	0
Contact Heat.	1	4
Others	7	28
Total	26	100

© UACJ Corporation. All rights reserved.

7

Big Near Miss Quick report

หัวข้อ : รั้วเซฟตี้ของ Walk way ตกจากเครน 501-2

- วันที่/ เวลาเกิดเหตุ 22/ Dec /2025 (วันจันทร์) เวลา 14:30 น.
- สถานที่เกิดเหตุ Cold rolling coil yard (CCY)
- หน่วยงาน พนักงานยูเอซีเจ
- ผู้ได้รับบาดเจ็บ

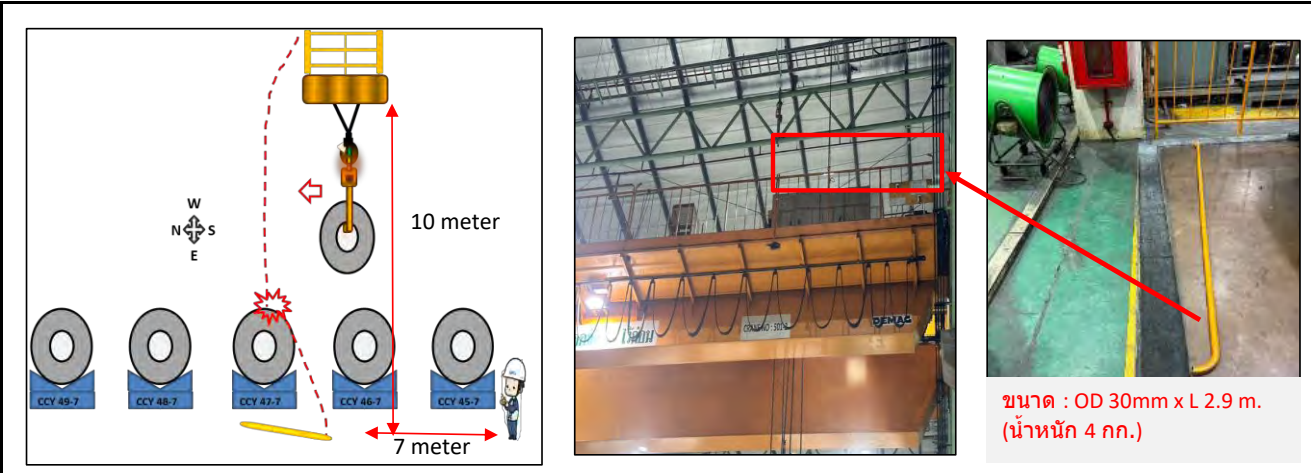
หน่วยงานที่สังกัด	ผู้รับเหมา	อื่นๆ ()
อายุ	รียะณ	รูปแบบการทำงาน กลางวัน / สลับกะ
อายุงาน	26 ปี	เพศ (ชาย) หญิง)
ประสบการณ์ทำงาน	3 ปี	4 เดือน
	3 ปี	1 เดือน
- ประเภทอุบัติเหตุ Big near miss
- ตำแหน่งผู้รับผิดชอบ Foreman

7. อุบัติเหตุ

- 14: 23 น. OPS ย้ายคอยล์ Lot no.420256-000 จากสคิด CCY 37-6 ไปเครื่อง 1TRL
- 14: 25 น. ขณะเคลื่อนที่เครนมาบริเวณ CCY 47-7 ได้มีรั้วเซฟตี้ของ Walk way ตกลงมาใส่คอยล์ และ กระเด็นลงมาพื้นฝั่ง FCY
- 14: 26 น. OPS หยุดการใช้เครน แจ้งรายงานให้กับสิดเดอร์

หมายเหตุ OPS ยืนบังคับเครนประมาณ 7 เมตร

8. รูปภาพ



9. มาตรการป้องกันแก้ไข

มาตรการเบื้องต้นของแผนกรีดเย็น	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1.แจ้งให้ทุกแผนกทราบ	22 Dec'25	Big
2.แจ้งให้พนักงานรับทราบถึงอุบัติเหตุในครั้งนี้ และกำชับกฎการบังคับเครนขึ้นพื้นฐาน	22 Dec'25	Sayam
3.หยุดการใช้งานและให้ Maintenance ตรวจสอบ	22 Dec'25	Big
มาตรการเบื้องต้นของแผนก Maintenance		
1.Demag ตรวจสอบและทำการแก้ไขรั้วเซฟตี้	22 Dec'25	Nick

Accident Final Report

Walked into the fume exhaust pipe support steel at the HRM



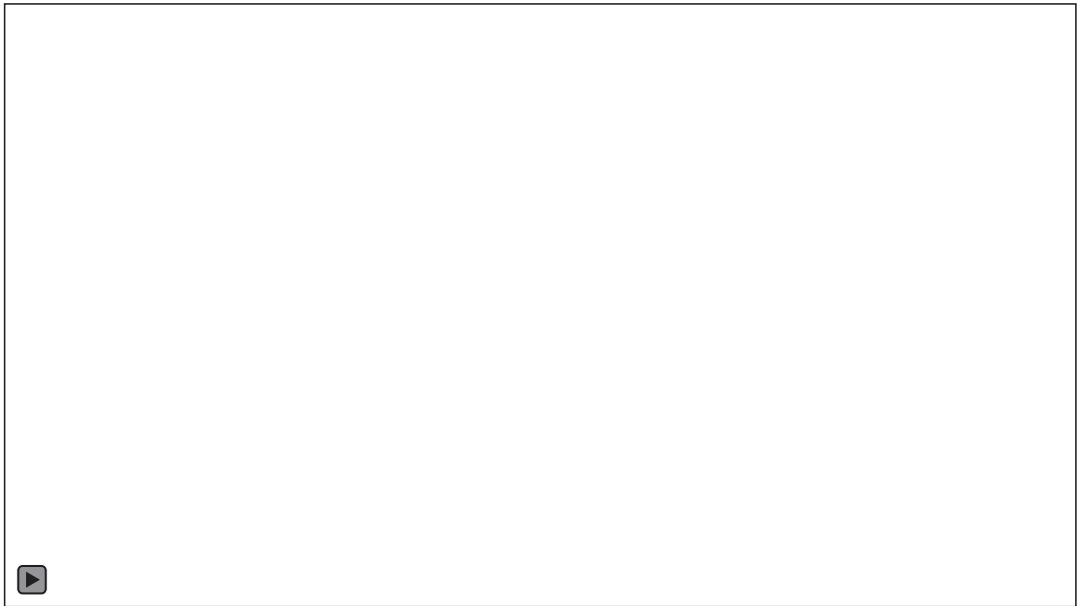
MECHANICAL ENGINEERING



Walked into the fume exhaust pipe support steel at the HRM

[illegible]

VDO accident



Why-Why analysis

ทำ **Why-Why analysis** ร่วมกับทางแผนก **safety**
Consult with safety section about why-why analysis

[illegible]

1) ทำไมถึงใช้โทรศัพท์ขณะนั้น และ ทำไมถึงคุยโทรศัพท์ระหว่างเดิน

- ต้องการให้ติดตั้ง maker ส่วนเพื่อสั่งซื้อของด่วน
- และต้องการหาพื้นที่ที่มีความเงียบในการติดตั้งกับ maker
- 2) ทำไม่ต้องการให้ติดตั้ง maker ส่วนเพื่อสั่งซื้อของด่วน
- และต้องการหาพื้นที่ที่มีความเงียบในการติดตั้งกับ maker
- เครื่องจักรเสียหายไม่มีของเปลี่ยน และในระหว่างดูโดยที่พนักงาน
- การสนทนากับวิศวกรที่ไม่ชัดเจน
- 3) ทำไม่การสนทนากับวิศวกรที่ไม่ชัดเจน
- พื้นที่รอบข้างมีการทำงานเสียงดัง

1) ทำไมเดินไปชนกับเหล็ก support ท่อ fume exhaust

- ระยะเวลาสูงของคานเหล็ก Support อยู่ในจุดที่สามารถ เดินชนได้
- 2) ทำไมระยะความสูงของคานเหล็ก Support อยู่ในจุดที่สามารถ
- การติดตั้ง ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน

1) ทำไมเดินไปชนกับเหล็ก support ท่อ fume exhaust

- มองไม่เห็นเนื่องจากกัมมहाษณะดิน
- 2) ทำไม มองไม่เห็นเนื่องจากกัมมहाษณะดิน
 - ดินหลบลบปรกฏที่นำมาซ่อมแซมเครื่องจักรและพื้นมีคราบน้ำมัน
 - ทำให้ต้องระวังตอนเดิน
- 3) ดินหลบลบปรกฏที่นำมาซ่อมแซมเครื่องจักรและพื้นมีคราบน้ำมัน
- ทำให้ต้องระวังตอนเดิน
- ไม่ได้กำหนดพื้นที่วางสิ่งของ และไม่มีการกั้นพื้นที่วางของ

2) ทำไม มองไม่เห็นเนื่องจากกัมมันตภาพรังสี

- ไฟกัสนในการคยโทรศัพท์เลยไม่ได้มองทาง

1) なぜ携帯電話を使ったか、なぜ歩きながら電話を使ったか

- メーカーに急いで部品を発注するために電話を掛け
声が聞こえやすいように静かな場所を探した。
- 2) なぜメーカーに急いで部品を発注するために電話を掛け
会話がしやすいように静かな場所を探したか。
 - ボルトが折れたが予備品がなかった。
 - 電話中に声が聞き取れなかった。
- 3) なぜ電話中に声を聞き取れなかったか。
 - 現場の騒音が大きかった。

1) なげエキゾーストサボートビームに頭をぶつけた




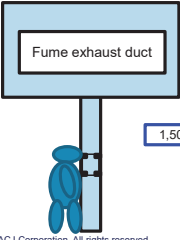
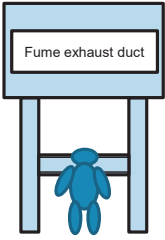

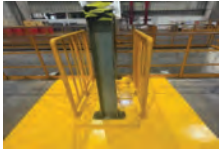

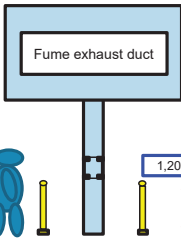
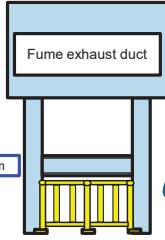

- サポートビームの高さは歩いてぶつけれるような位置にある。
- ② なぜサポートビームの高さは歩いてぶつけれるような位置にあるのか？
- 設置は使用に敵していない。

- 1) なぜ歩いた時に下を向いて見て前方を見えなかった。
 - 電工やエンジニア、ストロークボードをふつづけた。
- 2) なぜ歩いた時に下を向いて見て前方を見えなかった。
 - 修理用の工具と床に油が汚れるのを逃げて歩いた。
- 歩いた時には注意させた。
- 3) なぜ修理用の工具と床に油が汚れるのを逃げて歩いた。
 - 歩いた時には注意させた。
 - 置き場所を決めてなくて囲わなかった。

2) なぜ歩いた時に下を向いて見て前方向を見えなかった。

- 電話の会話を集中して道を見ていなかった。

Countermeasure

จุดที่เป็นปัญหา (แบ่งตามกลุ่ม) Problem	มาตรการจัดการ Countermeasure	ผู้รับผิดชอบ PIC	กำหนดเสร็จ Deadline	วันที่ตรวจสอบ Check Completion
(1) เกี่ยวกับเครื่องจักร / อุปกรณ์ / สิ่งแวดล้อม 設備面 Equipment and Environment 1. คานเหล็กอยู่ในจุดที่สามารถเดินชนได้ 顔の高さにサポートビームが位置していた。	1. ติดป้ายเตือน และ ทำรั้วกันจุดที่สามารถเดินเข้าไปชนได้ 注意看板を貼り、サポートビーム周囲を柵で囲った。	TEM	11 Jul 25	
<p>สาเหตุ: คานเหล็กอยู่ในจุดที่สามารถเดินชนได้ Cause: The steel beam is positioned in an area where people can walk into it. พื้นที่ปฏิบัติงานก่อนทำการป้องกัน ไม่มีการปิดกั้นทางเดินในจุดที่สามารถเดินเข้าไปชนได้ No barricades were in place at the collision point before prevention.</p> <div>    </div> <div>   </div> <p>© UACJ Corporation. All rights reserved.</p>				
<p>พื้นที่ปฏิบัติงานหลังทำการการป้องกัน ทำการทาสีขอบพื้นที่และ ติดตั้งรั้วป้องกันการปฏิบัติงานเดินเข้าไปชน After preventive measures, the area was marked with paint and fenced to prevent workers from walking into it.</p> <div>    </div> <div>    </div> <p>Finished : 11 July 25</p>				

Countermeasure

จุดที่เป็นปัญหา (แบ่งตามกลุ่ม) Problem	มาตรการจัดการ Countermeasure	ผู้รับผิดชอบ PIC	กำหนดเสร็จ Deadline	วันที่ตรวจสอบ Check Completion
(2) เกี่ยวกับคน 人面 Human 1. ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎการใช้โทรศัพท์ 携帯電話のルールを守らなかった。	1. จัดกิจกรรม safety talk หัวข้อ Safety Basic Rule หลังจากออกกำลังกายช่วงเช้าเป็นระยะเวลา 1 เดือน ラジオ体操後に実施している安全基本ルールの唱和時に、1か月間携帯電話のルールについてフォーカスする。 2. ขยายผล Safety talk หัวข้อ เรื่อง Safety Basic Rule ไปในกิจกรรม PM เพื่อ ยกระดับความปลอดภัย ร่วมกับ Sub contractor. サブコンと互いに安全レベルを高める為に、定期整備の朝礼時に安全基本ルールの唱和を行う。 3. Re-Training หัวข้อ กฎพื้นฐานการใช้โทรศัพท์ พนักงานแผนก ME ทุกคน 機械メンバーに携帯電話の基本ルールを再教育した。	Manager Foreman/MESL Manager	31 Jul 25 Continue 31 Jul 25	

Countermeasure

สาเหตุ: พนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎพื้นฐานการใช้โทรศัพท์

Cause: The employee did not follow the basic rules for phone use.

หลังจากที่แผนก **safety** มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบการใช้โทรศัพท์ผ่าน **google drive** มีการรับรู้ทราบจากพนักงานทุกคน แต่ยังคงเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎพื้นฐานการใช้โทรศัพท์

After the Safety department conducted an activity about phone usage rules via Google Drive, all employees acknowledged it. However, accidents related to violations of basic phone usage rules still occurred.



จัดกิจกรรม **safety talk** หัวข้อ **Safety Basic Rule** และกฎการใช้โทรศัพท์ หลังจากออกคำสั่งภายในช่วงเช้าเป็นระยะเวลา 1 เดือน และขยายผล **Safety talk** หัวข้อ **Safety Basic Rule** และกฎการใช้โทรศัพท์ ไปในกิจกรรม **PM** เพื่อตระหนักความปลอดภัย ร่วมกัน **Sub contractor**

We addition a Safety Talk on basic safety rules and phone use after morning exercise for 1 month. Then, we included the same talk in PM activities with subcontractors to improve safety.

หลังจากกิจกรรมออกคำสั่งภายในช่วงเช้า

ก่อนกิจกรรม **PM** เครื่องจักร



© UACJ Corporation. All rights reserved.

Basic Rule : Re-Training Brain storming



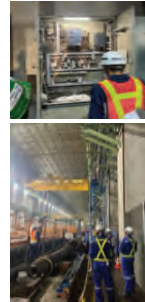
Re-Training : 26 Persons



Remain : 37 Persons
Finish plan : 25 July25 (KYT day)

จัดกิจกรรม **safety patrol** พื้นที่ปฏิบัติงานที่ศูนย์รวมพนักงาน หากเจอผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ หากที่ผิดจะทำการลงโทษตามกฎเกณฑ์ทันที

Conduct safety patrols in the work area to randomly check employees. If anyone violates rules, they will be warned. Repeat offenses will be punished according to the procedures.



Continue

6

Countermeasure

จุดที่เป็นปัญหา (แบ่งตามกลุ่ม) Problem	มาตรการจัดการ Countermeasure	ผู้รับผิดชอบ PIC	กำหนดเสร็จ Deadline	วันที่ตรวจสอบ Check Completion
(3) เกี่ยวกับการจัดการ Management 1. การ 2S พื้นที่ปฏิบัติงานไม่ดี และไม่มีการกั้นพื้นที่วางของ 2Sが不十分であり、工具が置いてあるエリアを開かなかった。	1. กำหนดพื้นที่วางสิ่งของ และ 2S พื้นที่ก่อนและหลังปฏิบัติงาน 1.置き場を決めて工事前と工事後の作業場所の2Sを徹底する。 2. จัดซื้ออุปกรณ์กั้นพื้นที่, Safety Barrier ให้เหมาะสม エリア区画用の安全バリア(コーン及びバー)を追加購入する	ME Staff TEM	Continue 31 Jul 25	

เพิ่มหัวข้อการ **2s** พื้นที่ก่อนและหลังปฏิบัติงาน และหัวข้อการเตรียมพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ลงไปในเอกสาร **KYT**
Add topics on 2S activities for the area before and after work, and on preparing the area for equipment placement, into the KYT document.

© UACJ Corporation. All rights reserved.

จัดซื้ออุปกรณ์กั้นพื้นที่ที่เหมาะสม ทำการ **2s** พื้นที่ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน

Purchase appropriate area barriers and perform 2S activities before and after work.



7