

ภาคผนวก ข-25

ตัวอย่างเอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

ภาคผนวก ข-26

การตรวจสอบระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ถังเก็บสารเคมี
ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling)
และการตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange



รายงานผลการตรวจสอบ

แนวเชื่อมของระบบท่อ NG

ด้วยวิธีการตรวจสอบด้วยสีสารแทรกซึม

(LIQUID DYE PENETRANT)

สถานที่ทดสอบ : บริษัท ยูเอซี (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 7/352 หมู่ 6 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
วันที่ทดสอบ : วันที่ 7 ธันวาคม 2566
ทดสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด

(สำเนา)



บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด
SIWA TESTING INSPECTION & CONSULTING CO., LTD.

COPY

รายงานการตรวจสอบ

รายงานเลขที่ : RP-P51-231701
วันที่ : 7 ธันวาคม 2566
ลูกค้า : บริษัท ยูเอซี (ประเทศไทย) จำกัด
เรื่อง : ตรวจสอบแนวเชื่อมของระบบท่อก๊าซธรรมชาติ

ตามที่ทางบริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด ได้รับมอบหมายให้เข้าดำเนินการตรวจสอบแนวเชื่อมของระบบท่อก๊าซธรรมชาติ โดยทำการทดสอบที่ บริษัท ยูเอซี (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 7/352 หมู่ 6 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง ในวันที่ 7 ธันวาคม 2566 นั้น บัดนี้งานดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว ทางบริษัท ศิวะเทสติ้งฯ จึงขอรายงานผลการตรวจสอบและทดสอบดังต่อไปนี้

ข้อกำหนดและวิธีการตรวจสอบ

1. ตรวจสอบระบบท่อด้วยวิธีการตรวจสอบด้วยสารแทรกซึม (Liquid Dye Penetrant) บริเวณแนวเชื่อมของระบบท่อ

ผลการตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบและรายละเอียดการทดสอบแสดงตามเอกสารแนบ

สรุปผลการตรวจสอบได้ผลดังต่อไปนี้

จากการตรวจสอบระบบท่อด้วยวิธีการตรวจสอบด้วยสารแทรกซึม (Liquid Penetrant Testing) บริเวณแนวเชื่อมของระบบท่อผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด

J. Noppadon

(นายพอล จริยธรรม)
ผู้ตรวจสอบ

Amu

(นายกาสกร กุสุวรรณ์)
ผู้ควบคุมทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด
SIWA TESTING INSPECTION & CONSULTING CO., LTD.

COPY

LIQUID PENETRANT EXAMINATION REPORT

Report No.: RP-P51-231701 Rev. 0
Exam Date: December 7, 2023 Page 1 of 7

Work Description	Client: UACI (THAILAND) CO., LTD
	Project: NG PIPING
	Examination Place: Rayong
	STIC Job No.: JN-P51-13291
Test Record	Item Name: Piping
	ID / Serial No.: -
	Material Type: Carbon Steel
	Material Thickness: -
	Procedure No. / Rev.: W1-TM01-006/R0
	Procedure Qualification No.: -
	Surface Preparation: <input type="checkbox"/> Brushing <input type="checkbox"/> Grinding <input checked="" type="checkbox"/> Others:
	Penetrant: SKL-SP2
	Remover: SKC-S
	Developer: SKP-S2
Method	Penetrant: <input checked="" type="checkbox"/> Colour Contrast Penetrant <input type="checkbox"/> Fluorescent Penetrant
	Application: <input checked="" type="checkbox"/> Spray <input type="checkbox"/> Brushing Dwell Time: 10 Minutes
	Remover: <input checked="" type="checkbox"/> Solvent <input type="checkbox"/> Water
	Developer: <input checked="" type="checkbox"/> Wet <input type="checkbox"/> Dry Developing Time: 10 Minutes
	Final Interpretation Time: - Minutes
	Lighting Equipment: Sunlight
Acceptance Criteria: ASME Sec V Div 1, 2010 Edition	
Test Location / Indication Record	
All of results and testing locations are shown in attached report.	
Examination Quantity: -	
Result Summary: All of weld are accepted	
Judgement: <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Reject	<input checked="" type="checkbox"/> Attached Report = 6 Page(s)
Operator: Noppadon Jariyatham Date: December 7, 2023 (PT Level II)	Accepted Date: MFR Representative
Certified by: Amu Date: December 7, 2023 (Pasakorn Thongsuwan Sor.Kor.2198)	Authorized Inspector (AI)

Document No.: FM-TM01-004

Revision No.: 01-05-01-18

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, property damage or loss of any kind arising from or connected with this inspection.

Bangkok Office: 195/54 Pochairat Road, Pochairat Road, Laksong, Bangkok, Thailand 10400, Thailand Tel: +66 (0) 2444 3040 (15 lines) Fax: +66 (0) 2444 3050/7
Rayong Branch: 86/2 Thani Thani Road, Rayong, Rayong, Thailand 21100, Thailand Tel: +66 (0) 3860 1734 to 6
E-mail: info@siwatesting.com Website: www.siwatesting.com



บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด
SIWA TESTING INSPECTION & CONSULTING CO., LTD.

COPY

ATTACHED REPORT

Report No.: RP-P51-231701 Rev. 0
Exam Date: December 7, 2023 Page 2 of 7

No.	Weld Identification	Area/Type	Size/Dia.	Exam. Date	Observation	Evaluation Accept/Reject	Remark
1	J-1	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
2	J-2	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
3	J-3	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
4	J-4	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
5	J-5	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
6	J-6	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
7	J-7	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
8	J-8	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
9	J-9	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
10	J-10	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
11	J-11	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
12	J-12	NG Piping	NPS 1 1/2"	07/12/2023	ND	✓	
13	J-13	NG Piping	NPS 1 1/2"	07/12/2023	ND	✓	
14	J-14	NG Piping	NPS 1 1/2"	07/12/2023	ND	✓	
15	J-15	NG Piping	NPS 1 1/2"	07/12/2023	ND	✓	
16	J-16	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
17	J-17	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
18	J-18	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
19	J-19	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
20	J-20	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
21	J-21	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
22	J-22	NG Piping	NPS 3"	07/12/2023	ND	✓	
23	J-23	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
24	J-24	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
25	J-25	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
26	J-26	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
27	J-27	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
28	J-28	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
29	J-29	NG Piping	NPS 5"	07/12/2023	ND	✓	
30	J-30	NG Piping	NPS 4"	07/12/2023	ND	✓	

Abbrev.: EA: Exposure Arrangement UC: P: Positivity	
ND: No Defect Indication IP: Incomplete Pen. Ind. Rounded Indication Ca: Cavities	
C: Crack EI: Elongated Indica. S: Slag Inclusion TI: Turbidity Indication	
IF: Incomplete Fusion (Lack of Fusion) AI: Aligned Indication RC: Root Concavity / Convexity Ind.	

ASME Sec VIII Div 1, UW-51: C, W, P, E, A, J, R
ASME Sec VIII Div 1, UW-52: C, IF, IP, RI, SI, CS
ASME B31.1: C, W, P, E, A, J, R, P
ASME B31.3: C, IF, IP, RI, SI, RC, UC, TI, RI

Operator: Noppadon Jariyatham Date: December 7, 2023

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, property damage or loss of any kind arising from or connected with this inspection.

Bangkok Office: 195/54 Pochairat Road, Pochairat Road, Laksong, Bangkok, Thailand 10400, Thailand Tel: +66 (0) 2444 3040 (15 lines) Fax: +66 (0) 2444 3050/7
Rayong Branch: 86/2 Thani Thani Road, Rayong, Rayong, Thailand 21100, Thailand Tel: +66 (0) 3860 1734 to 6
E-mail: info@siwatesting.com Website: www.siwatesting.com

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 หมายถึง ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS) ซึ่งเป็นก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ในสถานะก๊าซ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ที่มีความบริสุทธิ์สูง (Liquefied Natural Gas-LNG)

โรงงานอุตสาหกรรม หมายถึง สถานที่ประกอบการที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง โดยมีคำนิยามว่าเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือมี

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

เขตสถานที่ใช้ก๊าซ หมายถึง สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่ส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมถึงกับและจ่ายก๊าซ สถานที่ควบคุม ระบบท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ติดตั้งระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการนี้

สถานที่ควบคุม หมายถึง สถานที่ใช้ควบคุมก๊าซธรรมชาติที่อยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อหรืออุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนระบบไฟฟ้าและระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการนี้และต้องเป็นบริเวณที่ต่อก๊าซธรรมชาติจากภายนอกเขตสถานที่ใช้ก๊าซต่อไปยังพื้นที่

เขตสถานที่ควบคุม หมายถึง สถานที่ใช้ควบคุมก๊าซธรรมชาติที่ส่งไปยังสถานที่ควบคุม

© 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		

อาคาร หมายถึง อาคารภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซ

อาคารสถานที่ควบคุม หมายถึง อาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง

กำแพงกันไฟหรือผนังกันไฟ หมายถึง ผนังที่ติดตั้งด้วยวัสดุธรรมชาติตามแบบฉบับไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร และมีน้ำหนักที่เพียงพอที่จะต้านทานการไหม้หรือการแตกหักของผนังไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเป็นผนังที่ทำจากวัสดุอื่นที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

วัตถุอันตราย หมายถึง วัตถุที่อาจก่อให้เกิดอันตราย

พนักงานเจ้าหน้าที่ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือพนักงานของรัฐที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่

วิศวกรออกแบบ หมายถึง บุคคลหรือนิติบุคคลที่มีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ได้รับใบอนุญาตเป็นวิศวกร หรือมีหลักฐานการควบคุมและขึ้นทะเบียนตามกฏกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ หมายถึง บุคคลหรือนิติบุคคลที่มีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ได้รับใบอนุญาตเป็นวิศวกร หรือมีหลักฐานการควบคุมและขึ้นทะเบียนตามกฏกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

ภาชนะบรรจุก๊าซ หมายถึง ภาชนะบรรจุที่ใช้บรรจุก๊าซธรรมชาติที่บรรจุอยู่ในสถานะก๊าซ ซึ่งอาจเป็นถังแก๊ส หรือถังแก๊ส หรือถังแก๊สแบบ ที่ได้รับการออกแบบ สร้างตรวจสอบและทดสอบ ตามมาตรฐานที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนดหรือเทียบเท่า

ถังเก็บและจ่ายก๊าซ หมายถึง ถังที่ใช้ในการเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติในสถานะก๊าซ

ถังขนส่งก๊าซ หมายถึง ถังที่ใช้ในการขนส่งก๊าซธรรมชาติในสถานะก๊าซ เพื่อใช้ในการลำเลียงขนส่งก๊าซธรรมชาติ

บริเวณอันตราย (Hazardous Area) หมายถึง พื้นที่โดยรอบที่ติดตั้งอุปกรณ์อุปกรณ์ เครื่องมือใช้ก๊าซ ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ถังขนส่งก๊าซ และถังจ่ายแก๊สในสถานที่ใช้ก๊าซ ซึ่งอาจมีการสะสมก๊าซและมีโอกาสเกิดไฟไหม้ บริเวณอันตรายแบ่งเป็นโซน ตามตารางที่ 1 ของกรมอุตสาหกรรม

สภาวะมาตรฐานเมทริก (Metric Standard Conditions) หมายถึง สภาวะมาตรฐานของก๊าซธรรมชาติที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส และความดัน 101.325 กิโลปาสกาลเมตร (kPa)

ผู้ฝึกอบรม หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการค้าปลีกและจำหน่ายก๊าซ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา หรือนิติบุคคลที่ประกอบกิจการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้รับใบรับรองให้เป็นฝึกอบรมจากอาชีวศึกษา

วิทยากร หมายถึง ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและภาคปฏิบัติในการปฏิบัติงานฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานและได้รับใบรับรองให้เป็นวิทยากรเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอาชีวศึกษา

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันอันตราย ซึ่งเป็นการฝึกอบรมตามกฎหมายว่าด้วยการ

ได้รับใบรับรองจากผู้ปฏิบัติงานจากอาชีวศึกษา

อสังหาริมทรัพย์ หมายถึง อสังหาริมทรัพย์

© 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 สถานที่ตั้งบริษัท



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

๓ 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

๒. พนักงานทุพพลภาพ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

1. พยายามอพยพหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ภายในบริเวณที่ติดกับ/ใกล้กับอาคารหรือพื้นที่อันตรายไปยังพื้นที่ปลอดภัย
2. ทำชุดอุปกรณ์ในบริเวณที่ติดกับ "ห้ามสูบบุหรี่" และ "ห้ามก่อประกายไฟ" นอกจากสถานการณ์ที่ติดไฟได้ เท่านั้น
3. ทำหน้าที่การซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ หรือการหักงัดทรมานใดๆ ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ โดยคณะกรรมการจะต้องได้รับการตรวจสอบด้วยความปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทของงานจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเท่านั้น
4. การควบคุมปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ เมื่อมีการนำแก๊ส หรือท่อใต้ดินไป หรือท่อใต้ดินประกอบกับไฟในพื้นที่ปฏิบัติงานกับต้องระยะห่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ในกรณีที่ไม่อาจทำได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายป้องกันสารไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟง่าย และต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแล และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด
5. การป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ พนักงานที่เห็นอันตราย หรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุดหรืออาจก่อให้เกิดการรั่วไหล และกรณีที่ยับยั้งการรั่วไหลบนอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงหากไม่รีบทำการแก้ไขให้หยุดกิจกรรมไปโดยทันที และรายงานให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. ฝ่ายความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) มีการประกาศกำหนดและจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ
- (2) ตรวจสอบสถานที่และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข กำหนดวิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานควบคุม กำกับ ดูแลการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ
- (3) กำหนดรายละเอียด ปฏิบัติการ แผนป้องกันและรับกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการปฏิบัติงานรวมถึงการจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามระยะๆ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
- (4) จัดทำ คู่มือการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการ แผนและแนวทางการปฏิบัติงานป้องกันและรับกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ฉุกเฉินให้มีความพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (5) ควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ
- (6) ควบคุม ตรวจสอบ และออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ให้กับพนักงานในสถานที่ประกอบกิจกรรมรวมรั่วไหลและระยะเวลาปฏิบัติงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ตรวจสอบไม่ให้พนักงาน บุคลากรภายนอก หรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าไปในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ หรือสถานที่ที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติโดยไม่ได้รับอนุญาต
- (2) ตรวจสอบพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล อย่างสม่ำเสมอและระมัดระวังการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง หรือ การกระทำใดๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดก๊าซธรรมชาติรั่วไหล หรือการเกิดอันตรายและหาพบเห็นสิ่งผิดปกติให้รีบรายงานต่อผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยทันที

๓. การฝึกอบรมแผนฉุกเฉินการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

1. ด้านองค์ความรู้
เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ บริษัทฯ สามารถวิเคราะห์ ตัดสินใจ และวางแผนหรือวิธีในการควบคุมภาวะฉุกเฉินได้ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยผ่านการจำลองสถานการณ์แบบสมจริง เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและอื่น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมรับทราบถึงข้อดีและความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการระบุเหตุการณ์และเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล

2. ด้านทัศนคติ

- (1) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของ บริษัทฯ มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ ฝึกอบรมและเจ้าหน้าที่ของแผนฉุกเฉินเหตุการณ์จะนำไปใช้ในแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ และสอดคล้องกับแผนฉุกเฉินของกรมวิทย์
- (2) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการรั่วไหลของ บริษัทฯ มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการป้องกันและควบคุมความเสียหายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3. ด้านองค์การ

เพื่อเป็นการทดสอบ ตรวจสอบ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในระบบหลักและระบบรองของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินขององค์กร รวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถของอุปกรณ์ฉุกเฉิน เพื่อเตรียมการอพยพย้ายสถานที่ประกอบกิจการในเขต

๔. หัวข้อ หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ

1. แผนการควบคุมและวิธีการควบคุมการรั่วไหลของสถานการณ์ฉุกเฉิน (แยกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน)
2. แผนการอพยพและวิธีการอพยพของสถานที่ประกอบกิจการ
3. การค้นหา ข้ามพื้นที่ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย (ถ้ามี)
4. การฝึกอบรมเหตุการณ์จำลอง และฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินในสถานการณ์ที่ปฏิบัติงานจริง
5. สรุปผลการฝึกอบรม

๕. แผนบรรณ

มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและระงับการเกิดอุบัติเหตุของก๊าซธรรมชาติ ภายในตัวอาคารและภายนอกอาคาร รวมถึงการเตือนผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ในการหาทางความปลอดภัยภายใน ยานพาหนะ

ทั้งนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการฝึกอบรมและเหตุการณ์ในสถานการณ์ตาม ขอบข่าย ซึ่งกิจกรรมพัฒนาแห่งการบรรณคดีจะถูกจัดขึ้นหรือแก้ไขกิจกรรมและจัดการป้องกันและระงับภัยพิบัติ จะถูกประกาศกำหนดและขึ้นโดยหน่วยงานความปลอดภัย โดยจะประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. การอบรมฝึกการทำงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ
2. การทดสอบระบบความปลอดภัย

๖. แผนบรรณ

มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและระงับการเกิดอุบัติเหตุของก๊าซธรรมชาติ ภายในตัวอาคารและภายนอกอาคาร รวมถึงการเตือนผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ในการหาทางความปลอดภัยภายใน ยานพาหนะ

1. ข้อกำหนดในการนำผู้ศึกษาและการตรวจสอบระบบป้องกันพื้นที่ปฏิบัติงานและสถานที่ต่างๆ ได้แก่ การรั่วไหล การเกิดคราบ สารพิษหรือสารพิษ การหาสิ่งผิดปกติ การระบุชนิดและประเภทของ
2. เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย SDS.
3. การค้นหาความผิดปกติ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเครื่องมือความปลอดภัย
4. มาตราฐานการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์การระงับการฉุกเฉิน
5. ข้อกำหนดในการทดสอบและตรวจสอบ สถานการณ์ฉุกเฉิน ตามบรรณฯ เครื่องอุปกรณ์ ระบบท่อก๊าซ และอุปกรณ์ก๊าซ ก่อนการใช้งาน หรือการบรรณ หรือที่ได้รับความเสียหายอาจก่อให้เกิดอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ให้หน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล ดำรง ควบคุม จัดทำ และพบพบข้อมูลแผนผังที่ตั้งของสิ่งและแผนผังอุปกรณ์การระงับการฉุกเฉิน ขององค์กร ร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างน้อยหนึ่งครั้ง และมีการนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำเป็นใบแจ้งการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินประจำปี

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ



Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00		21 / 48
			Old		

ขั้นตอนที่ 3 : การควบคุมสถานการณ์

- 1) ปิดวาล์ว (Main Valve) ของระบบจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติจากระบบควบคุมความปลอดภัย (Safety System) ของระบบจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ (Automatic Gas Shut-off System) การหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายประเภทไฟ ในระยะ 12 เมตร รอบสถานีก๊าซ และทำให้น้ำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าไปในถังที่โดยเด็ดขาด

2. หยุดการรั่วไหล

- (1) ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นในขณะจ่ายก๊าซธรรมชาติจากปกติให้ปิด Main Valve ต้นทาง ที่สถานีจ่ายก๊าซโดยทันที และตัดแหล่งจ่ายพลังงานทั้งหมด
- (2) ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ส่งออกไประบบท่อส่งก๊าซเสียภายใต้ปิด Main Valve ต้นทาง ให้อาณัติจ่ายก๊าซโดยทันที และตัดแหล่งจ่ายพลังงานทั้งหมด
- (3) ถ้าหากขณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ตรวจพบว่ามีก๊าซรั่ว โดยให้พบบริเวณที่กักเก็บหรือปิดล้อมบริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ และเตือนป้ายเตือนห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- (4) ดำเนินการให้มีการคัดแยก เพื่อนำเอาก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยปกติก๊าซธรรมชาติเมื่อรั่วไหลออกจากระบบท่อจะลอยอยู่เหนือพื้นดิน
- (5) หลีกเลี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟขึ้นในบริเวณที่มีก๊าซรั่วไหล
- (6) แจ้งหน่วยงานความปลอดภัยฯ หมายเลขภายใน 127 , 128
- (7) แจ้งหน่วยงาน Utility หมายเลขภายใน 349 , 251
- (8) ตามที่ได้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกกันน็อกช่วยหายใจแบบครบชุด รองเท้าบูท ถุงมือยางแบบหนา เมื่อต้องเข้าไปภายในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล
- (9) ประกาศแจ้งสถานการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกรณีเกิดเหตุการณ์
- (10) ดำเนินการซ่อมแซม และแก้ไขข้อบกพร่องทันที
- (11) จัดทำรายงานสรุปสาเหตุการเกิด เหตุผลมาตรการ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. การรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ มีขั้นตอนปฏิบัติงานดังนี้

- ๑ เมื่อมีเสียงสัญญาณแจ้งเตือนเหตุการณ์

ขั้นตอนที่ 1 : การแจ้งเตือน

1. หยุดการทำงาน หยุดเครื่องจักร และอุปกรณ์การปฏิบัติงานทั้งหมด และแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาในบริเวณที่เกิดเหตุได้รับทราบโดยทันที
2. หยุดกิจกรรมการทำงานทุกชนิดในพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. คัดแยกผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ (โดยเฉพาะผู้ที่ทำนิติกิจ)

ขั้นตอนที่ 2 : การตรวจสอบและการประเมินสถานการณ์

1. ตรวจสอบและประเมินปริมาณการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (ถ้าสามารถทำได้)
2. ประเมินแนวโน้มการกระจาย หรือขยายตัวของก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหล

๙ KRHS-QD-0002-001 Form. I Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00		22 / 48
			Old		

3. ตรวจสอบทิศทางของลม จุดเกิดเหตุในขณะนั้น

4. ประเมินอันตรายหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ การขยายตัว การเกิดประกายไฟ การไหม้ การระเบิด และผลกระทบต่อคน วัตถุ สิ่งมีชีวิต ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 3 : การควบคุมสถานการณ์

1. ปิดวาล์ว (Main Valve) ของระบบจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติจากระบบควบคุมความปลอดภัยของระบบจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ (Automatic Gas Shut-off System) การหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสียหายประเภทไฟ ในระยะ 12 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน และทำให้น้ำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าไปในถังที่โดยเด็ดขาด

2. หยุดการรั่วไหล

- (1) ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นในขณะเดินเครื่องจักรให้ปิด Main Valve ต้นทาง ที่ปล่อยจากก๊าซโดยทันที และตัดแหล่งจ่ายพลังงานทั้งหมด
- (2) ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ส่งออกไประบบท่อส่งก๊าซเสียภายใต้ปิด Main Valve ต้นทาง ให้อาณัติจ่ายก๊าซโดยทันที และตัดแหล่งจ่ายพลังงานทั้งหมด
- (3) ถ้าหากขณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ตรวจพบว่ามีก๊าซรั่ว โดยให้พบบริเวณที่กักเก็บหรือปิดล้อมบริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ และเตือนป้ายเตือนห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- (4) ดำเนินการให้มีการคัดแยก เพื่อนำเอาก๊าซออกสู่บรรยากาศ โดยปกติก๊าซธรรมชาติเมื่อรั่วไหลออกจากระบบท่อจะลอยอยู่เหนือพื้นดิน
- (5) หลีกเลี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟขึ้นในบริเวณที่มีก๊าซรั่วไหล
- (6) แจ้งหน่วยงานความปลอดภัยฯ หมายเลขภายใน 127 , 128
- (7) แจ้งหน่วยงานช่างบำรุง หมายเลขภายใน 253 , 254
- (8) ตามที่ได้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกกันน็อกช่วยหายใจแบบครบชุด รองเท้าบูท ถุงมือยางแบบหนา เมื่อต้องเข้าไปภายในพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล
- (9) ประกาศแจ้งสถานการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกรณีเกิดเหตุการณ์
- (10) ดำเนินการซ่อมแซม และแก้ไขข้อบกพร่องทันที
- (11) จัดทำรายงานสรุปสาเหตุการเกิด เหตุผลมาตรการ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๓ การป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. วิธีการระงับอัคคีภัย มี 4 วิธีการ คือ

- (1) การทำให้น้ำมันตัวหล่อหรือการหล่อเย็น โดยการใช้น้ำฉีดลงบนผิวของอุปกรณ์หรือสิ่งของซึ่งเกิดไฟไหม้ให้เย็นตัวลงจนดับตัว การจุดลิ้นไฟของสิ่งนั้นๆ
- (2) การทำให้อับอากาศหรือการคลุมตัว การทำให้อับอากาศคือ การปิดปากหรืออุดท่อบนผิวหน้าของถัง ทำให้อากาศออกสู่ภายนอกได้น้อยลงทำให้ความดันภายในถังขึ้นจนการเผาไหม้ดับต่อไปได้ เป็นการทำให้สารที่ถูกกักอยู่ภายในถังเกิดการเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง (INHIBITED CHAIN REACTION) ให้หยุดหรือขาดไปหลังจากที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งต่อเนื่องไว้ โดยปกติจะเป็นผล

๙ KRHS-QD-0002-001 Form. I Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00		23 / 48
			Old		

หมายเหตุนี้ ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหรือมลพิษใหญ่ได้

- (3) การขยายตัวของถังหรือการแตกของระบบนิวเคลียร์ซึ่งเพลิง เชื้อเพลิง สารไวไฟ การลดระดับ (ปฏิกิริยาฟิชชัน) การเกิดปฏิกิริยาเคมีของผลิตภัณฑ์และกระบวนการในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์พิเศษ และการฝึกฝนซ้ำๆ นานๆ มาใช้ในการดับเพลิงระบอบการติดตั้งเกี่ยวกับก๊าซไวไฟ หรืออาจเป็นได้เช่นกัน ซึ่งสามารถพบได้

- (4) การตรวจพบปฏิกิริยาออกไซด์ วิธีการตรวจหาปฏิกิริยาออกไซด์ คือ การใช้สารสีเคมีเช่นไลต์เอจันซ์ ELECTRON (FREE RADICAL) ไม่มีใน Free MOLECULE ซึ่งไม่ได้ถูกไลต์ ซึ่งจะทำให้พบก๊าซพิษและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาซึ่งทำปฏิกิริยากับความชื้นและคาย CO₂ หรือ H₂ หรือทำให้น้ำมันตัวหล่อเกิดเป็นของแข็ง เช่น

- ๑ น้ำธรรมดา (Plain Water)
- ๑ โฟม (Foam)
- ๑ คาร์บอนไดออกไซด์ความดันสูงแบบความดัน (Carbon Dioxide Under Pressure)
- ๑ ผงเคมีแห้ง (Dry Powder or Dry Chemical)
- ๑ Ms MET-L-x

๓ แผนบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ป้องกันผลกระทบจากการบรรเทาหรือลดความเสียหายอันสืบติด สภาพแวดล้อม หรือระบบนิเวศน์ที่เกิดสืบมาจากเหตุการณ์ก๊าซรั่วไหล และส่งผลกระทบต่อพนักงาน ชุมชน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนเป็นการแจ้งเตือนสาธารณะให้ทราบถึงสถานการณ์ฉุกเฉินได้เร็วที่สุด วิธีการดำเนินการ (ถ้าสิ่งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย)

๓ แผนปฏิบัติงาน

แผนปฏิบัติงานมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างความเสียหายและผลกระทบหลังจากเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล รวมถึงการนำเอาผลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขั้นตอนจากสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไข วิธีการดำเนินการ (ถ้าสิ่งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย)

๓ การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร

การทบทวนแผนมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการส่งเสริมการส่งเสริมการปรับปรุงหรือการลดความเสียหายอันสืบติด จากองค์กร ได้แก่ การดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยมาตรการที่ถูกนำมาใช้ขึ้นมามีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบันฯ กระบวนการควบคุมในทุกๆ กิจกรรม และจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทและกฎหมาย รวมถึงมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน วิธีการดำเนินการ (ถ้าสิ่งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย)

๓ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินขององค์กร

เพื่อให้กิจกรรมการปฏิบัติงานที่ถูกระบุมีความเสี่ยงและอาจเป็นต้นเหตุ หรือสาเหตุนำไปสู่การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เช่น การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ปล่อยอยู่ในรูปของก๊าซ ของเหลว และการรั่วไหลของก๊าซที่เกิดจากถังแก๊สที่เคลื่อน ยานหรือรถฯ จึงได้มีการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวน โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ วิธีการดำเนินการ (ถ้าสิ่งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย)

๙ KRHS-QD-0002-001 Form. I Rev08 : 2020.01.06

Name	Emergency plan of Natural Gas	No.	KRHS-SF-1000-060-00		24 / 48
			Old		

๓ เอกสารอ้างอิง

1. แผนปฏิบัติการป้องกันอันตรายเคมีและวัตถุอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2550
2. เอกสารประกอบการฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซ

บริษัท NPC, SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD.

๓ เอกสารแนบ

1. แบบกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมสถานการณ์และวัตถุอันตรายหรือไฟ

KRHS-SF-3000-160-00 Form 01

2. แบบบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมสถานการณ์และวัตถุอันตรายหรือไฟ

KRHS-SF-3000-160-00 Form 02

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

Production process

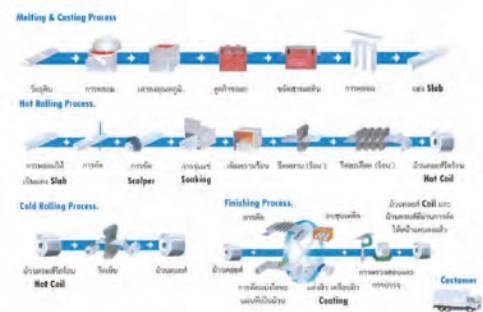


1. Melting and Casting Process
2. Hot Rolling Process
3. Cold Rolling Process
4. Finishing Process

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

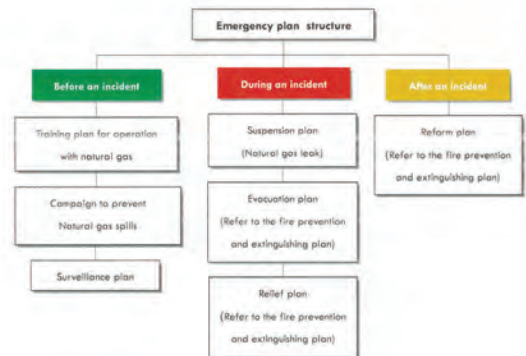
■ Map showing the risk factors of the organization (Details according to the annual training plan)

■ 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.

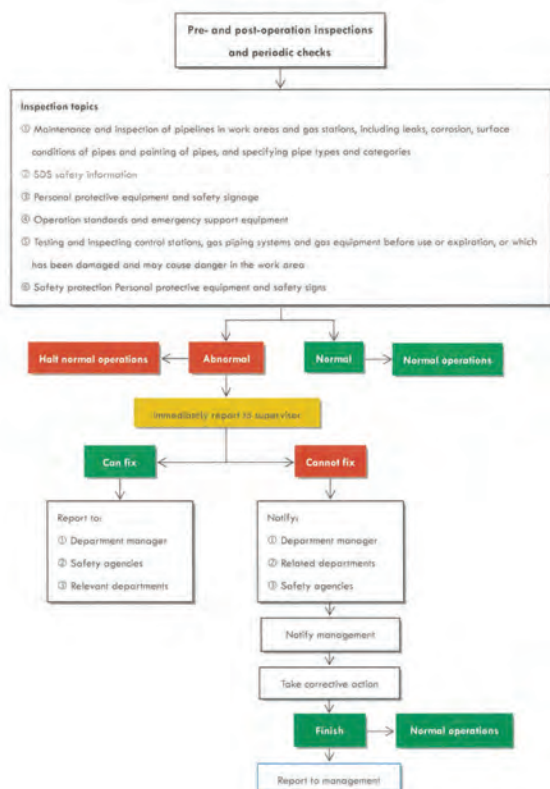
5. Requirements for testing and inspecting control stations, gas containers, gas pumps, gas piping systems and gas equipment, before use or expiration, or which have been damaged and may cause danger in the work area.

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

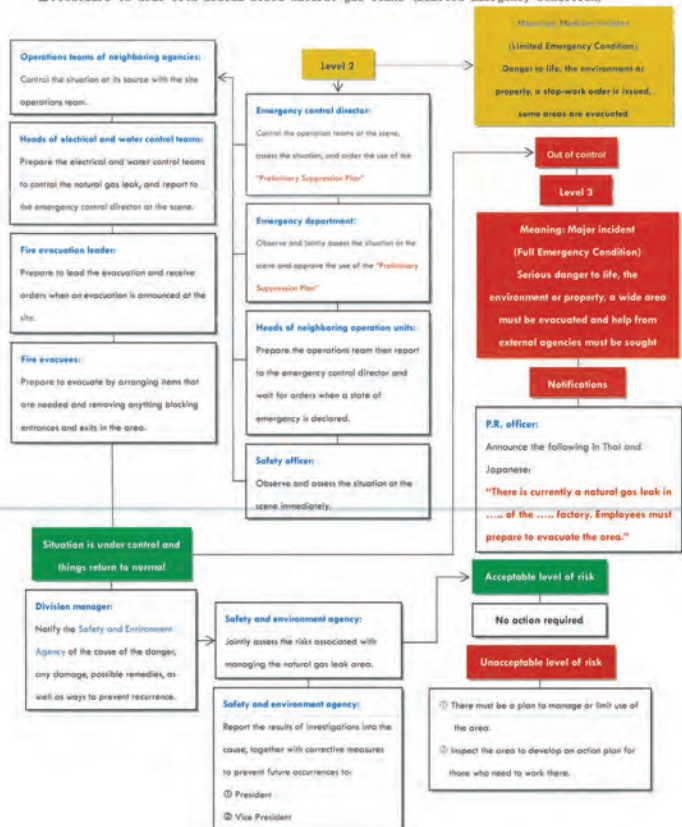
☞ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

■ 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 และควมพิษ ไฟฉายฉุกเฉิน และคู่มือความปลอดภัย และข้อควรปฏิบัติและเกิดเพลิงไหม้

ใบอนุญาต หมายความว่า ใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นหรือหน่วยงานฝึกอบรมดับเพลิงและกู้ภัยของหน่วยงานแล้วแต่กรณี

สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอภคภัยได้ง่าย หมายความว่า เชื้อเพลิง สารเคมี หรือวัตถุอื่นใดไม่ว่าจะมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ที่อยู่ในภาวะพร้อมจะเกิดการสันดาปจากการจุดติดใดๆ หรือการสันดาปเองได้ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสิ่งที่ทำให้เกิดอภคภัยได้ง่าย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย หมายความว่า บุคคล หรือพนักงาน หรือลูกจ้างที่มีประกอบกิจการอื่นอาจทำให้เกิดอภคภัยได้ง่าย 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

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

๓ สถานที่ตั้งบริษัท



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

๓ กระบวนการผลิต Production process



1. Melting and Casting Process
(กระบวนการหลอมและขึ้นรูปเบื้องต้น)



2. Hot Rolling Process
(กระบวนการรีดร้อน)



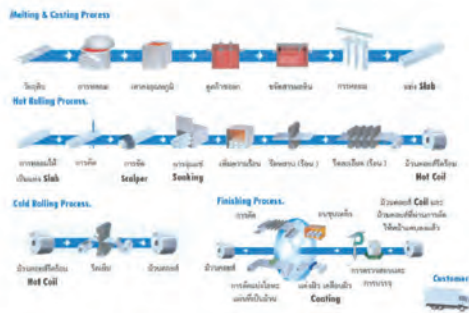
3. Cold Rolling Process
(กระบวนการรีดเย็น)



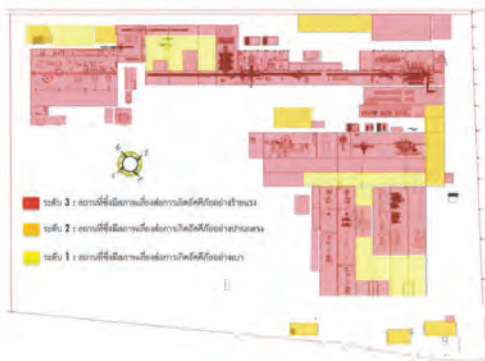
4. Finishing Process
(กระบวนการชุบสี)

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

๓ กระบวนการผลิต Production process



๓ แผนผังระดับความรุนแรงเมื่อเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ต่างๆ



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 : นิคมอมตะซิตี้ ระยอง เลขที่ 7/352 หมู่ที่ 6 ตำบลนายางพารา อำเภอโกลนแดง จังหวัดระยอง 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	4MCA.	1,788.95
Total		43,906.34

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. การฝึกอบรมภาคปฏิบัติต้องเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง
 - (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. ปฏิบัติของสารเคมีบางชนิด เช่น โซเดียม โพลอสเตน ฟอสฟอรัส เมื่อสัมผัสกับน้ำ อากาศ หรือวัตถุอื่น ๆ ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้
14. สภาพบรรยากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนก่อให้เกิดการระเบิดได้
15. จากสาเหตุอื่นๆ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ

1. ฝ่ายบริหารทุกระดับชั้น มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) เมื่อมีการปรับปรุง แก้ไข อาคารโรงงาน กระบวนการผลิต วิธีการผลิต หรือยานพาหนะใหม่ใดสิ่งใหม่ มาใช้ภายในสถานประกอบการ มีการดำเนินการประเมินทั้งเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยด้วยทุกครั้ง
- (2) มีหน้าที่ในการกำหนดพื้นที่การผลิต ควบคุมการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย
- (3) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย
- (4) ควบคุมการใช้ไฟฟ้า การก่อให้เกิดไฟ เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อน ไฟฟ้าสถิต หรือวิธีการทำงานอื่นใดที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจียร งานขัด ขัดถูของเหลว ทราย ฝุ่นผง สารไวไฟทุกประเภทภายในสถานประกอบการ ผู้ดูแลให้มีการทำงานดังกล่าวต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมจากบริษัทฯ และผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ที่ผ่านการอบรม และได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ดังกล่าวจากบริษัทฯ เท่านั้น
- (5) มอบหมาย ควบคุม กำกับดูแล และตรวจสอบตามให้คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ฝ่ายฯ และกำหนดแผนงานในการดำเนินการด้านการป้องกัน และระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ การปรับปรุง เป็นต้น

2. พนักงานทุกระดับชั้น มีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณพื้นที่ควบคุม หรือบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับการอนุญาตจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
- (2) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย “อันตรายจากสารไวไฟ หรือวัตถุระเบิด” หรือ “บริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่” นอกจากสถานที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
- (3) ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ หรือกระทำการทั้งหมดใด ในบริเวณพื้นที่ควบคุม หรือในพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องได้รับการตรวจสอบด้านความปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทของงานจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเท่านั้น
- (4) การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟอย่าง เมื่อมีการนำพาเข้า หรือก่อให้เกิดไฟ หรือก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟอย่างต้องระงับห้ามไม่น้อยกว่า 10 เมตร ในกรณีไม่อาจทำได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันแก๊สพิษ สารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟอย่าง 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 พนักงานจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่ปลอดภัยและให้ปลอดภัยจากบริเวณที่ปฏิบัติงานไปยังยังสถานที่ที่กำหนดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง / ชม
- (7) เมื่อทำการเปิด หรือปิดสายสารไวไฟ พนักงานจะต้องเปลี่ยนเสื้อผ้ากันที่หลังจากเสร็จสิ้นจากการปฏิบัติงาน
- (8) การป้องกันอัคคีภัยจากยานพาหนะ ห้ามมิให้พนักงานใช้ยานพาหนะในการเคลื่อนย้าย ขนส่ง ขนถ่ายสิ่งของในบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่าย โดยเด็ดขาด หากต้องใช้ยานพาหนะในการเคลื่อนย้าย ขนส่ง ขนถ่าย ต้องใช้ความระมัดระวังในการขน การบรรทุก หรือการก่อให้เกิดอัคคีภัย และต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ดูแล และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด
- (9) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า เช่น สายไฟ หลอดไฟ สวิตช์และเตาไฟฟ้า หัดลม เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าที่มีหรือใช้งานอยู่ใกล้บริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่าย อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวข้างต้นจะต้องผ่านการตรวจรับตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้ง สภาพทั่วไป การต่อไฟ สภาพเปลือกไฟ การต่อสายดิน หรือกรณีอื่นๆ ที่อาจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดอัคคีภัย
- (10) การป้องกันการระเบิดของหม้อไอน้ำ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำต้องผ่านการอบรม และได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากหน่วยงานรัฐ และได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท ให้ทำหน้าที่ในการควบคุมหม้อไอน้ำให้มีความปลอดภัยในขณะใช้งาน รวมถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามคู่มือในการใช้งานอย่างเคร่งครัด
- (11) การป้องกันอัคคีภัยจากงานเชื่อม งานเชื่อม เชื้อเพลิง เชื้อเพลิง ห้ามมิให้พนักงานทำการเชื่อม สด เชื้อเพลิง โดยไม่ได้รับการอนุญาตในทุกพื้นที่ของ บริษัท ยกเว้นพื้นที่ปฏิบัติงานที่ได้ถูกกำหนดไว้ในกระบวนการผลิต ก่อนที่จะทำการเชื่อม สด เชื้อเพลิง ทุกคนจะต้องได้รับการตรวจสอบอุปกรณ์ในการทำงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และมีการออกใบอนุญาตในการทำงานตามประเภทและลักษณะของงานจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานก่อนทุกครั้ง และพนักงานที่ได้รับใบอนุญาตให้ทำงานเชื่อม สด เชื้อเพลิงจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด
- (12) การเคลื่อนย้าย ขนส่ง สารไวไฟโดยพนักงาน การเคลื่อนย้าย ขนส่งสารไวไฟ ห้ามผ่าน หรือให้สัมผัสกับบริเวณเสี่ยงการเกิดไฟไหม้ การทำงานที่มีประกายไฟ แสงไฟ ที่ร้อน สด เชื้อเพลิง และจุดที่มีอุปกรณ์ป้องกัน และควบคุมการตก หรือหกรั่วไหลขณะทำการเคลื่อนย้าย ขนส่ง สำหรับงานเช่นที่บรรจุสารไวไฟต้องเป็นฝาให้สนิททุกครั้ง และการจัดเรียงภาชนะต้องเป็นมิให้เกิดการหล่นหรือล้มหรือชนภาชนะทำการเคลื่อนย้าย

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตาม หน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

- (1) มีการประกาศกำหนดและจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนอัคคีภัยในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้
- (2) ตรวจสอบสถานที่และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข กำหนดวิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานควบคุม ดูแลการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ
- (3) กำหนดรายละเอียด ปรับปรุง แก้ไข แผนป้องกัน และดับอัคคีภัยของสถานประกอบการ ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพการปฏิบัติงานรวมถึงการจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ กำหนดอย่างละเอียด

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

- (4) จัดทำ ซ่อมบำรุง ปรับปรุง เปลี่ยน และตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระดับอัคคีภัยของสถานประกอบการให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาในการทำงานและรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- (5) ควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกในกรณีที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย
- (6) ควบคุม ตรวจสอบ และออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ควบคุมด้านอัคคีภัยให้กับพนักงานภายในสถานประกอบการ รวมถึงผู้รับเหมาและบุคคลภายนอก

4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

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

สาเหตุของอัคคีภัยที่อาจส่งผลทำให้เกิดการลุกลามขยายตัวเป็นเพลิงไหม้ขนาดใหญ่

1. สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความตั้งใจ เช่น การลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรมซึ่งเกิดจากการจงใจอันมีมูลสาเหตุจริงที่ก่อให้เกิดการลุกลามเพลิง

2. สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากความประมาท การขาดความระมัดระวัง และประมาทเลินเล่อ ได้ 2 ประเด็นคือ

- (1) ขาดความระมัดระวังทำให้เกิดเพลิงแพร่กระจายในกรณีดังกล่าวนี้เกิดจากการที่ไม่ได้ใช้ถังเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเป็นสารลุกไหม้หรือติดไฟได้แพร่กระจายเมื่อไปถึงผลิตภัณฑ์ความร้อนจะเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิงที่กระจายหรือน้ำมันเชื้อเพลิงแพร่กระจาย เมื่อไปถึงผลิตภัณฑ์ความร้อน เช่น บริเวณที่มีจุดสุบทุกๆ ที่จะทำให้เกิดอัคคีภัยได้
- (2) ขาดความระมัดระวังในการใช้ไฟและความร้อน ในกรณีดังกล่าวนี้ที่เกี่ยวกับทำให้แหล่งความร้อนซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบและลักษณะต่างๆ เช่น ความร้อนจากอุปกรณ์ไฟฟ้า การเชื่อมตัด เลานา เป็นต้น ทำให้แหล่งกำเนิดความร้อนไปถึงผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงในสถานที่ที่เหมาะสม ก็จะเป็นสาเหตุของอัคคีภัยได้ ตัวอย่างเช่น การที่เชื้อเพลิงจากการเชื่อมติดด้วยไฟฟ้า หรือก๊าซไหลลงบนบริเวณที่มีเชื้อเพลิง หรือถ้าทำให้เกิดการลุกไหม้ผลิตภัณฑ์

การป้องกัน และลดความสูญเสียจากอัคคีภัย

1. การจัดระเบียบพื้นที่ หมายถึง การป้องกันการผลิตหรือการเกิดเพลิงไหม้ในการจัดเก็บ วัสดุ วัสดุ อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ ทำให้ปลอดภัยและลดการเกิดเพลิงไหม้ วัสดุ อุปกรณ์นั้นๆ ที่ภายในและภายนอกอาคารให้ไว้เรียบร้อยแล้วโดยมีระบบ อัคคีภัย ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ทำให้มีความจำเป็นในการใช้งาน
2. การตรวจสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ หมายถึง การกำจัดสาเหตุในการกระจายตัวของเชื้อเพลิง และความร้อน เช่น การตรวจสอบการไหลของเชื้อเพลิงต่างๆ พร้อมทั้งการควบคุม ดูแล มิให้เกิดการกระจายตัวของความร้อนของเครื่องทำความร้อน
3. การมีระเบียบวินัยที่ดี หมายถึง การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น การจัดทำระบบการป้องกัน และระดับอัคคีภัยที่ถูกต้อง เหมาะสม และปฏิบัติตามมาตรฐานที่ราชการกำหนด
4. ความร่วมมือที่ดี หมายถึง การศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและระดับอัคคีภัย โดยมีการฝึกซ้อมเพื่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน กรณีเกิดเพลิงไหม้ในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติงานแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ

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

ธรรมชาติของไฟ

* อัคคีภัยหรือภัยที่เกิดจากเพลิงไหม้ * หมายถึง สารานุกรมที่ประกอบขึ้นโดยอัคคีภัย ไฟเป็นพลังงานอย่างหนึ่งที่มีความร้อน ความร้อนของไฟที่ขาดการควบคุม ดูแล จะทำให้เกิดการติดต่อกันลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิง เกิดการลุกลามไหม้ต่อเนื่อง หากปล่อยทิ้งไว้โดยไม่รีบแก้ไขจะทำให้เกิดการผลิตออกซิเจนมากขึ้น และสถานะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าหากการลุกลามไหม้มีเชื้อเพลิงในปริมาณที่น้อยของเชื้อเพลิงถูกขับเคลื่อนมาตามความรุนแรงที่มากขึ้น ไฟเกิดขึ้นจากการรวมตัวขององค์ประกอบ 3 องค์ประกอบในลักษณะที่เฉพาะ คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และอากาศ



1. เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดการผลิตออกซิเจนจากสารเคมี แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สารอนินทรีย์และอินทรีย์อนินทรีย์

- (1) สารอนินทรีย์อนินทรีย์ เป็นสารที่เป็นพวกธาตุที่ไม่เกิดจากสิ่งมีชีวิตและไม่มีส่วนประกอบของคาร์บอน เช่น โซเดียมคลอไรด์ในทราย โซเดียม กรดต่างๆ เป็นต้น
- (2) สารอินทรีย์อนินทรีย์ เป็นสารที่มาจากสิ่งมีชีวิตที่มีส่วนประกอบของธาตุคาร์บอน เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

2. ความร้อนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงสูงขึ้นถึงจุดติดไฟ ทำให้เกิดองค์ประกอบของการเกิดไฟหรือเรียกว่า ปฏิริยาการสันดาปเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่งเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะมีจุดติดไฟไม่เหมือนกัน

3. อากาศบรรยากาศทั่วไป มีไนโตรเจน 79.04% ออกซิเจนประมาณ 20.93% และคาร์บอนไดออกไซด์ 0.03% โดยออกซิเจนจะเป็นตัวทำให้เกิดการเผาไหม้ การเผาไหม้แต่ละครั้งต้องการออกซิเจนประมาณ 16% เท่านั้น ถ้าออกซิเจนต่ำกว่า 16% ก็จะไม่ช่วยให้เกิดการเผาไหม้ต่อไปไฟจึงจะดับลงได้ ดังนั้นจะเห็นว่าเชื้อเพลิงที่ถูกจุดแล้วจะไม่ดับด้วยออกซิเจนอย่างเพียงพอสำหรับการเผาไหม้ ซึ่งมีออกซิเจนมาก เชื้อเพลิงก็ติดไฟได้ทันที และเชื้อเพลิงบางประเภทเมื่อออกซิเจนในตัวอย่างเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้ได้โดยไม่ต้องออกซิเจนที่อยู่โดยรอบ

พื้นฐานเรื่องไฟ (Fundamentals of Fire)

1. จุดวาบไฟ (Flash Point) คืออุณหภูมิที่ต่ำสุดที่ของเหลวระเหยเป็นไอในปริมาณมากพอที่จะรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศจนเกิดเปลวไฟขึ้นในอัตราส่วนหนึ่งที่จะจุดไฟติดได้
2. ของเหลวไวไฟ และของเหลวติดไฟ (Flammable Liquids & Combustible Liquids)
- (1) ของเหลวไวไฟจะมีอุณหภูมิวาบไฟ (FP.) ต่ำกว่า 100 °F
- (2) ของเหลวติดไฟจะมีจุดวาบไฟตั้งแต่ 100 °F ขึ้นไป
3. จุดติดไฟเอง (Auto Ignition Temperature) คืออุณหภูมิที่ต่ำสุดที่ผลิตภัณฑ์ของเหลวไวไฟ รวมตัวกับอากาศ แล้วเกิดความร้อนด้วยตัวเอง จนลุกไหม้ได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยการจุดด้วยประกายไฟ โดยที่ผลิตภัณฑ์ในบรรยากาศของออกซิเจน จะมีจุดติดไฟได้เองต่ำกว่าในบรรยากาศ ของอากาศและของเหลว ส่วนใหญ่ โดยทั่วไปจะมีจุดติดไฟได้เองต่ำกว่า 500 °F ถึง 900°F

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

4. ปฏิริยาต่อเนื่อง (Uninhibited Chain Reaction) คือ เมื่อเกิดการติดไฟในครั้งแรกจากองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อนแล้ว ยังก่อให้เกิดองค์ประกอบที่ 4 คือการเกิดปฏิริยาต่อเนื่องจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidizing) อย่างต่อเนื่องเพื่อให้การไหม้ไม่ดับไปได้

5. การแยกองค์ประกอบของการติดไฟ (Removing One Side of Fire Pyramid)

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

- (1) การสัมผัสโดยตรง (Direct Contact) เกิดขึ้นเมื่อของเหลวสัมผัสกับเปลวไฟโดยตรง
- (2) การนำความร้อน (Conduction) คือการที่ความร้อนถูกถ่ายเทจากในแหล่งหนึ่งไปยังแหล่งหนึ่งของของแข็งโดยตรง
- (3) การพาความร้อน (Convection) คือการที่ความร้อนถูกพาเคลื่อนที่ไปจากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่ง ด้วยการใช้ของของเหลวหรือการพาพาความร้อน
- (4) การแผ่รังสี (Radiation) คือการที่ความร้อนจะแพร่กระจายผ่านบรรยากาศออกไปทุกทิศทางซึ่งจะถูกดูดซับหรือสะท้อนไปยังวัสดุอื่น และเกิดความร้อนสูงขึ้นจนอาจถึงจุดติดไฟได้อย่างรวดเร็ว
- (5) การเกิดระเบิดต่อเนื่อง (Propagation of Explosions) การระเบิดที่เกิดจากคลื่นของของเหลวไวไฟ จะส่งผลให้เกิดการระเบิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปยังเชื้อเพลิงที่ติดอยู่แล้ว เมื่อติดไฟจะระเบิด หรือไม่ระเบิดก็ตาม

แหล่งที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้

1. ไฟที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า (Electric Fires) สาเหตุเกิดจากไฟฟ้าอาร์ค Arcing สัณฐานวงจรโหลด Overloaded และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดไม่เหมาะสมการคำนวณการติดตั้งไม่เพียงพอ
2. ไฟที่เกิดจากการสูบบุหรี่ (Smoking) อัคคีภัยที่เกิดจากการสูบบุหรี่จนเป็นอันตรายของสาเหตุทั้งหมดอันดับหนึ่งควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการสูบบุหรี่และการจุดไฟให้เรียบร้อย
3. ไฟที่เกิดจากการเสียดสี (Friction) การเสียดสีที่เกิดจาก Bearing ชั่วครู่ หรือปรับไม่ตรงหรือการขัดกันของตัวอุปกรณ์ที่รุนแรงตลอดอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
4. วัสดุที่ร้อนจัดหรือผิวโลหะร้อน (Overheated Materials and Hot Surfaces) ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่สัมผัสกับวัสดุที่ร้อนจัดไม่ว่าจะความร้อน การพา หรือแผ่รังสีจากแหล่งความร้อน เช่น หม้อไอน้ำ ถังหรือถังอลูมิเนียม ท่อไอน้ำ หลอดไฟ ฯลฯ ซึ่งจะต้องป้องกันด้วยระยะห่าง การกั้นฉนวน การปฏิบัติการที่ถูกต้องและมีอุปกรณ์ เครื่องจักรไฟฟ้าและสัญญาณ
5. อัคคีภัยที่เกิดจากการจุดหัวเผา (Bunker Flames and Combustible Sparks) มักจะเกิดกับอุปกรณ์ที่ชำรุดทรุดโทรมหรือจากอุปกรณ์ที่ไม่ดี เช่น หัวฉีดแก๊ส หัวจุดในหม้อไอน้ำหรือเตา และอุปกรณ์ให้ความร้อนอื่นๆ โดยมีเชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

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

6. ไฟฟติดขึ้นได้เอง (Spontaneous Ignition) เมื่อมีเชื้อเพลิงและออกซิเจนในอากาศรวมตัวกันอยู่แล้ว หากมีปฏิกิริยาเคมีที่ก่อให้เกิดความร้อนเกิดขึ้นและสะสมจากอุณหภูมิถึงจุดติดไฟไฟก็จะเกิดขึ้นเองได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรระมัดระวังการเก็บรักษาให้ถูกวิธีและปลอดภัยและไม่มีเชื้อเพลิงในบริเวณนี้แต่เพียงอย่างเดียวที่จะไม่ให้เกิดลุกลามได้
7. การตัดหรือการเชื่อมโลหะ (Cutting and Welding) เครื่องตัดหรือเชื่อมโลหะต้องดูแลอุปกรณ์และถังแก๊ส หรือท่อแก๊สให้มีรั่วหรือซึมได้ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ทำงานต้องปราศจากไวไฟน้ำมันหรือเชื้อเพลิงที่จะติดไฟได้
8. การปล่อยประละนย (Exposure) วัสดุไวไฟหากเปิดทิ้งไว้โดยไม่ปิดฝาให้มีฉิพหรือวางไว้ในที่ตากแดดจนมีความร้อนสูงจะเกิดโอโซนเยือกอยู่บนบรรยากาศได้ตลอดเวลาและมีโอกาสเกิดอัคคีภัยได้ทุกเวลา
9. การถูกลอบวางเพลิง (Incendiarism) การปิดกั้นบริเวณและรักษาการมีความจำเป็นมากกับวัสดุอุปกรณ์สำคัญ
10. ประกายไฟที่เกิดจากเครื่องจักรกล (Mechanical Sparks) การเจียร การขัด ฯลฯ จะต้องระมัดระวังละเกิดไฟที่จะก่อให้เกิดอัคคีไฟได้
11. การหลอมโลหะ (Molten Substance) อาจเกิดอัคคีภัยได้จากการแตกสลายของเตาหลอมหรือการรั่วไหลในระหว่างการผลิต
12. ปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reaction) ปฏิกิริยาเคมีที่ก่อให้เกิดความร้อนสูงบางครั้งอาจเกิดอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้ต้องปฏิบัติตามให้ถูกวิธีด้วยความระมัดระว
13. ประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ (Static Sparks) ประกายไฟฟ้าที่เกิดจากไฟฟ้าสถิตย์ อาจจุดติดไฟได้กับไวไฟ ผุ่นละออง หรือเศษผงของวัสดุไวไฟได้ง่าย เช่น เครื่องปั้น เครื่องกรน สายพาน การเติมน้ำมันลงถังเพื่อป้องกันไฟได้โดยต่อสายดิน ฯลฯ (Grounding , Bonding, Ionization and Humidification)
- คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ก๊าซหุงต้ม**
- ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงที่ไวไฟมากถูกเก็บไว้ในภาชนะ โดยการอัดให้เป็นของเหลวภายใต้ความดันสูง ภาชนะและอุปกรณ์จึงต้องรับแรงดันของก๊าซได้โดยปลอดภัย ดังนั้น จึงควรมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และวิธีการใช้ก๊าซอย่างถูกต้อง
- อัคคีภัยจากก๊าซเกิดขึ้นได้เมื่อ
1. มีก๊าซรั่ว
 2. ผสมกับอากาศ
 3. มีเปลวไฟ หรือประกายไฟ ในกรณีที่เกิดการฉกั 3 อย่างนี้ หากเกิดขึ้นต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดไฟไหม้และอาจมีการระเบิดตามมา
- คุณสมบัติของก๊าซหุงต้ม
1. ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่ที่มีกลิ่นเนื่องจากใส่สารเอธิลเมอร์คัปเทน (Ethyl Mercapten) ซึ่งมีกลิ่นแรงเพื่อให้ทราบเมื่อเกิดก๊าซรั่ว
 2. เมื่ออยู่ในสภาวะปกติจะหนักกว่าอากาศประมาณ 2 เท่า ดังนั้นเมื่อก๊าซรั่วไปก๊าซจะสะสมอยู่บริเวณพื้นหรือที่อริบบริเวณที่ต่ำ เช่น ห้องใต้ดิน

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

การเลือกใช้ก๊าซหุงต้ม เตา อุปกรณ์ และข้อกั

1. ดึงก๊าซหุงต้ม มีวิธีการเลือกใช้ กั ดังนี้
 - (1) ต้องเลือกใช้ก๊าซหุงต้มที่มีเครื่องหมายของผู้กัฯจากสมาคมอุตสาหกรรม (มอก.) หรือจากบริษัทที่คุณภาพมาตรฐาน
 - (2) ต้องมีฉลากบนภาวั่วหุงต้ม
 - (3) ต้องมี เดือน ปี ที่ทำการทดสอบครั้งสุดท้ายอยู่ข้างไม่เกิน 5 ปี
 - (4) ต้องมีข้อความ "อันตราย ห้ามเลี้ยง ห้ามกระแทก" เขียนไว้ที่ตัวถัง
 - (5) ต้องบอกน้ำหนักถังอย่างชัดเจน
 - (6) ต้องเลือกใช้ก๊าซหุงต้มที่ไม่บูบ ไม่รม ไม่เป็นสนิม หรือผุกร่อน
2. เตา กั มีวิธีการเลือกใช้ กั ดังนี้
 - (1) เลือกใช้เตา กัฯให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น เตาอบ เครื่องทำน้ำร้อน เตาหุงต้ม เป็นต้น
 - (2) ให้เตา กัฯคุณภาพดี วา่วาล์วเปิดไม่รั่ว
 - (3) หมั่นตรวจสอบการใช้งานอยู่เสมอ
 - (4) ปรับเตา กัฯให้เปลวไฟเป็นสีน้ำเงิน
3. อุปกรณ์รับความดัน กัฯ (เรกูเลเตอร์) มีวิธีการเลือกใช้ กั ดังนี้
 - (1) ต้องเป็นชนิดแรงดันต่ำ
 - (2) ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับ กัฯโดยเฉพาะ ซึ่งสังเกตได้โดยมีตัวอักษร LPG ประทับตราไว้
 - (3) ต้องเลือกใช้อุปกรณ์รับความดันที่ขึ้นชื่อและเชื่อถือ และเป็นชนิดที่เหมาะสมกับเตา กัฯที่ใช้
 - (4) เมื่อติดตั้ง กัฯกับภาวั่วหุงต้มแล้ว ต้องมั่นใจว่าไม่มีรอยรั่วที่ข้อต่อ ซึ่งทดสอบได้โดยใช้น้ำสบู่ถูบนรอยข้อต่อ
 - (5) ไม่ควรปรับแรงอุปกรณ์รับความดัน กัฯด้วยตนเอง
4. ท่อ กัฯ เช่นฉัฯรัดท่อ มีวิธีการเลือกใช้ กั ดังนี้
 - (1) ควรใช้สายยางหรือสายพลาสติกชนิดหนาที่มีการเสริมเส้นใยเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ไม่หักงอง่าย และเป็นชนิดที่ใช้กับ กัฯโดยเฉพาะ
 - (2) ความยาวของท่อ กัฯที่ใช้ควรยาวประมาณ 1.5-2.0 เมตร
 - (3) ต้องใช้เข็มฉัฯรัดท่อ ซึ่งเป็นโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิมง่าย

วิธีการใช้ก๊าซหุงต้มที่ถูกต้อง

1. การติดตั้งก๊าซหุงต้ม มีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้
 - (1) ควรตั้งถัง กัฯหุงต้มในบริเวณที่เคลื่อนย้ายข้อ่ายสะดวกและมีการระบายอากาศดี
 - (2) วา่วาล์วกัฯในลักษณะตั้งตรง บนพื้นที่ราบและเง้ง ไม่ทำให้มีแรงสั่นหรือสั่น และให้วาล์วปิดโดยอยู่ด้านบน
 - (3) ควรตั้งถัง กัฯห่างจากเตา กัฯประมาณ 1.5-2.0 เมตร

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

- (4) ไม่ควรตั้งถัง กัฯในห้องใต้ดิน หรือพื้นที่ที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน เนื่องจากกัฯหนักกว่าอากาศ หากเกิดก๊าซรั่ว กัฯจะสะสมในพื้นที่ต่ำ
- (5) ห้ามตั้งถัง กัฯใกล้แหล่งที่มีความร้อนสูง และกาที่มีเปลวไฟหรือประกายไฟ
2. ลำดับขั้นตอนการใช้ กัฯ ควรปฏิบัติ ดังนี้
- (1) เปิดวาล์วถัง กัฯหุงต้ม หากเป็นวาล์วแบบกัฯไม่ควรรอบไม่เกิน 2 รอบ
 - (2) จุดไฟหรือเปิดแก๊สจนจึงเปิดวาล์วที่เตา กัฯเช่นใดในกาที่มีระบบการจุดแบบอัตโนมัติ หากเปิดแล้วไม่ติดอย่าเปิดซ้ำ ติดต่อกันหลายๆ ครั้ง เพราะอาจระเบิดกระสุนของกัฯจำนวนมาก
 - (3) หลังจากเลิกใช้กาแล้ว ให้ปิดวาล์วถัง กัฯก่อน เมื่อไฟเตา กัฯดับจึงปิดวาล์วถังวาล์วเตาอีกครึ่ง
 - (4) หมั่นทำความสะอาด กัฯ และตรวจสอบอุปกรณ์ กัฯอยู่เสมอว่าชำรุดหรือไม่
- การป้องกันเมื่อ กัฯหุงต้มรั่วไหล
1. เลือกใช้ถัง กัฯ อุปกรณ์ และข้อกัฯที่มีมาตรฐาน โดยผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
 2. การหมั่นกาใช้ ให้ปิดวาล์วถัง กัฯและที่เตา กัฯ
 3. หมั่นตรวจสอบบริเวณข้อต่อของอุปกรณ์ และท่อ กัฯ โดยใช้น้ำสบู่ถูตามบริเวณข้อต่อของถัง กัฯ วาล์ว อุปกรณ์รับความดัน และท่อ กัฯ หาก กัฯรั่วจะขึ้นฟองที่กาถูขึ้นมาบริเวณที่รั่ว
 4. สายท่อ กัฯที่ต้องจากถัง กัฯมายังเตา กัฯให้ือสายที่ผลิตสำหรับใช้กับ กัฯเท่านั้น
 5. เมื่อใช้ กัฯหุงต้มถึง ให้นำไปเปลี่ยนกับร้านจำหน่าย กัฯหุงต้ม อย่านำไปดินที่เป็น กัฯรถยนต์ เพราะเป็นอันตราย และผิดกฎหมาย
- การปฏิบัติตนเมื่อ กัฯหุงต้มรั่วไหล
1. เมื่อ กัฯรั่วจะเกิดกลิ่นฉุนของ กัฯ
 2. รับเปิดวาล์ว กัฯที่ตัวถังและที่เตา กัฯ
 3. เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวกและไล่พัดไล่ กัฯออกไป หรือใช้ไม้วาดอ้อมไปพัดแรงๆ จนทั่ว
 4. ห้ามเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดโดยเด็ดขาด
 5. ดับเปลวไฟและห้ามกาให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เตา
 6. ตรวจสอบการรั่วโดยใช้น้ำสบู่
 7. แจ้งเตือนคนจำหน่าย กัฯ หรือเปลี่ยนถัง กัฯ วาล์ว อุปกรณ์รับความดัน หรือท่อ กัฯใหม่ กรณีที่ถัง กัฯรั่วรั้อยกัถังไว้ในที่โล่งแจ้ง และห้ามนำไปไว้กับบริเวณที่มีเปลวไฟ หรือประกายไฟ
- การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัยจาก กัฯหุงต้ม
1. ปิดวาล์วถัง กัฯหุงต้มและวาล์วที่เตา กัฯ
 2. ใช้น้ำมาดับไฟที่โดยแระ
 3. ใช้เครื่องดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงที่เกิดจาก กัฯได้ เช่น เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ ถ้ากาฉีดแรงจนจุดที่ กัฯรั่ว หรือตรงฐานของเตา โดยกาเข้าทางเหนือลม

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

4. ในกรณีที่กาว่าไม่สามารถเข้าระบบอัคคีภัยได้ด้วยตนเอง ควรรีบแจ้งกาดับเพลิงโดยเร็ว
5. ในช่วงเวลาปกติควรมีกัฯใช้เครื่องดับเพลิงและหมั่นตรวจสอบเครื่องดับเพลิงว่าไม่ถูกดัดแปลงการใช้งานได้ตลอดเวลา รวมทั้งกาติดตั้งเครื่องดับเพลิงในที่ที่สามารถหยิบใช้ได้ง่ายเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- ข้อห้ามและข้อกฎหมายที่ควรทราบ
1. ห้ามนำถัง กัฯหุงต้มไปใช้แทนถัง กัฯรถยนต์
 2. ห้ามนำถัง กัฯหุงต้มไปเติมที่สถานบริการ
 3. ห้ามเลี้ยง ห้ามกระแทกถัง กัฯ
 4. ห้ามมิปลุกาไฟๆ ที่เกี่ยวกับ กัฯ และไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเองได้ ให้ปรึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมธุรกิจพลังงาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือสถานีดับเพลิงในพื้นที่
- การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ**
1. การจัดเตรียมอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง
 - (1) ต้องมีแหล่งเก็บดับเพลิงอยู่ใต้คาบระบอบและข้อกัฯอัคคีภัย
 - (2) กรณีมีผู้ดูแลดับเพลิงในกัฯ (ระบบที่เรียกดับด้วยมือ)
 - (3) ระบบตรวจจับควันอัตโนมัติ (Heat Detector, Smoke Detector, Fix Temp Detector)
 - (4) ป้ายบอกการหนีไฟ (เครื่องแสดงมีแสงสว่าง)
 - (5) ป้ายบอกขึ้น
 - (6) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน
 - (7) ระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle System)
 - (8) สายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมหัวจ่ายน้ำดับเพลิง
 - (9) ระบบฉีดอากาศการหนีเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร
 - (10) ทางเดินหนีไฟ และบันไดหนีไฟต้องไม่มีสิ่งกัขวาง และสามารถหนีออกสู่ภายนอกได้สะดวก
 - (11) เครื่องช่วยในการหนีไฟ เช่น เชือกโรยตัว ลูกหนีไฟ
 - (12) ประตูของบันไดหนีไฟต้องเป็นวัสดุทนไฟ และต้องไม่ล็อก
 - (13) ไม่เก็บวัสดุไวไฟไว้ในอาคารโดยเฉพาะ กัฯหุงต้มรวมทั้งการระเหยที่ติดไฟง่าย
 - (14) ไม่ใช้วัสดุที่ติดไฟแล้วเกิดควันพิษ เช่น รม พ่น มาเป็นต้น
 - (15) ตรวจสอบอุปกรณ์ กัฯ วาล์ว วา่วาล์วถัง กัฯที่สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
 - (16) ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีโดยปลอดภัย
 2. การมีซ้อมดับเพลิง และหนีไฟ เพื่อเตรียมความพร้อมในระบอ สำหรับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ โดย
 - (1) วางแผนกาในการดับเพลิง และมีวิธีการและขั้นตอนในการอพยพหนีไฟ
 - (2) มีวิธีการและขั้นตอนในการประสานระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ภายในองค์กร และภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้อง
 - (3) มีการฝึกซ้อมเพื่อทราบความถนัดอยู่ประจำ 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 ก๊าซ และสารไวไฟ
 - การเก็บสารไวไฟ เช่น แอลกอฮอล์ สีนํ้ามัน น้ำมันเบนซิน ฯลฯ ไว้ในที่ที่อาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย หรือการปฏิบัติงานใกล้กับสารไวไฟโดยขาดความรู้และวิธี
 - มีฝุ่นจำนวนมากจากเครื่องดูดฝุ่น อาจจะระเบิดได้ ถ้าไปสะสมบนปลั๊กบนปลั๊กผนัง
 - การจุดตะเกียงน้ำมัน หรือเทียนไขใกล้มี มีก้านไฟเกิดไฟไหม้ได้
- จากการสูบบุหรี่และการใช้แก๊สไฟฟ้า
 - การทิ้งก้นบุหรี่โดยไม่ดับสนิทลงบนพื้น บนกองขยะ บนเตียงหลัง ตะเกียง หรือถังขยะ
 - การจุดธูปเทียนในที่ที่มีน้ำมันไว้ โดยเฉพาะสถานที่ที่มีน้ำมันหรือสารไวไฟอยู่
 - การเขี่ยผ้าปูที่นอนๆ ลงบนตุ๊กตาเครื่องเคลือบ
 - การเก็บแก๊สไฟฟ้าในสถานที่ที่ไม่มีฉลากหรือไม่มีฉลากเตือน
 - การดับไฟในเตาหุงต้มโดยนำภาชนะใส่ประกอบอาหารเสร็จสิ้นแล้ว โดยปล่อยให้ภาชนะร้อนติดบนเตา
- จากการเชื่อมโลหะ
 - การเชื่อมหรือตัดโลหะนั้นจะต้องใช้ความร้อนสูงมาก จึงจะสามารถทำให้โลหะละลายได้ ซึ่งในการเชื่อมหรือตัดโลหะแต่ละครั้งมักจะเกิดประกายไฟ หากขาดการระมัดระวัง ขาดความรู้รอบคอบ อาจทำให้เกิดสะเก็ดโลหะที่ติดไฟได้ตกลงกระเด็นไปตกใส่เศษวัสดุต่างๆ ที่เป็นเชื้อเพลิงก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- จากการก่อไฟโดยไม่ระมัดระวัง
 - การก่อไฟหุงต้มไม่ผ่านการมีเตาต้ม เช่น การเผาขยะและหญ้าแห้ง การจุดธูปเทียนบูชาพระ การเผากระดาษเงินกระดาษทองเพื่อไหว้เจ้า การจุดธูปเทียน บู๊ธ 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 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นนั้นมีชี้ว่าะเกิดจากความร้อนแผ่เพียงอย่างเดียว ยังมีความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากควันไฟ ก๊าซพิษที่มีพิษร้ายจากการถูกไหม้หรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นเมื่อผู้มีการค้า เศรษฐกิจ สังคมของประเทศและประชาชนและประเทศชาติ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย คือ ทำให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความร้อน แร่ระเบิด ครบพิช และปัญหาที่เกิดขึ้นจากน้ำที่ใช้นการดับเพลิง เช่น กรณีของการเกิดกาไหลบ่าของน้ำจากชั้นของอาคารในระดับที่เหนือกว่าลงมาจะทำให้ความเสียหายแก่วัตถุสิ่งของที่ไม่ผ่านหรือการดับเพลิงที่ใช้น้ำฉีดไปขึ้นบนของอาคาร ถ้าระบายน้ำไม่ทันน้ำจะขังอยู่ในจำนวนมากและเพิ่มการรับน้ำหนักมากขึ้นจนไม่สามารถทานได้จะทำให้เกิดการหลุดพังของตัวพื้นอาคารลงมาได้ หรือการบุบพังของอาคารที่เก็บวัตถุติดหรือสินค้าต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เกิดกับผูปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ไฟไหม้โดยตรงทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการถูกไอหลาม ไฟไหม้ที่อันตรายๆ หรือเกิดจากการหายใจเอาควันพิษต่างๆ เข้าไป ทำให้อันตราย หรือระบบต่างๆ ทำงานผิดปกติไป ถ้ารุนแรงมากอาจถึงเสียชีวิตได้

2. เกิดความเสียหายต่ออาคาร สถานที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ

3. เสียเวลาในการทำงานเมื่อไฟไหม้ถ้ามีความรุนแรงอาจจะเสียเวลาทำงาน ต้องหยุดผลิตสินค้าเป็นระยะเวลาหนึ่ง ทำให้ผลผลิตตกต่ำ ถ้าไม่รีบและขาดรายได้

4. เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจส่วนรวมและของประเทศชาติ รัฐบาลหารายได้จากภาษีที่โรงงานนั้นจะต้องเสีย รัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ ด้านสาธารณสุข ทำให้เกิดผลกระทบระหว่างงานของผู้ปฏิบัติงาน

ปัจจัยที่ส่งเสริมระดับความรุนแรงของอัคคีภัย (จัดทนายเมื่อเกิดอัคคีภัย)

1. พฤติกรรมของมนุษย์ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ การตื่นตกใจตามธรรมชาติจะทำให้เกิดกระทำการนอกเหนืออำนาจจิตใจ ขาดสติ ไม่มีความมั่นใจในการตัดสินใจ กังวาลใจเนื่องจากเสียขวัญตื่น รวมทั้งการขาดความรู้ในการระงับอัคคีภัยเบื้องต้น อีกทั้งการหนีไฟ คือ กลุ่มคนที่มนุษย์เหตุการณ์ับจำนวนมากกว่าให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงปฏิบัติงานไม่สะดวกจึงเกิดความล่าช้า

2. สภาพของสถานที่เกิดเหตุที่เอื้ออำนวยให้เกิดการลุกลามมากขึ้น เช่น การดับเพลิงและช่วยชีวิตผู้ประสบภัยในอาคารสูง สถานที่ที่มีทางช้างเป็นช่องแคบๆ หรือสถานที่ที่มีวัสดุ สารพิษ และสารเคมีที่เป็นเชื้อเพลิงหรือที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย ซึ่งสถานที่เหล่านี้ถ้ามีการระเบิดหรือการลุกลามที่มีสารพิษ การควบคุม หรือการระงับอัคคีภัยจึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ และใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น

3. ข่าะเวลาที่เกิดเหตุที่เป็นอุปสรรคในการระงับอัคคีภัย เช่น ในช่วงเวลาสถานที่ที่ไม่มีผู้คน ในช่วงเวลาทำงานที่มีคนอยู่หนาแน่นตาม โรงงาน โรงเรียน โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และในวันเทศกาลต่างๆ ที่จะมีคนมาติดต่อมาพบ ไม่ช้าลงต่างๆ เช่นนี้ ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

4. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการในการดับเพลิงที่จัดซื้อไม่สมดุลงบประมาณแล้วละล่อนเป็นผลให้การปฏิบัติงานดับเพลิงที่ไม่ทันทั่วถึง 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 จัดสิ่งของวางไว้ให้หมดไป เก็บของที่เป็นวัตถุไวไฟให้เป็นสัดส่วนที่แยกบริเวณที่อาจเกิดความร้อน หรือประกายไฟ และเขียนเครื่องหมายกำกับไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีฉลากสัญลักษณ์ความเสี่ยงเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ตรวจสอบฯ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ที่อาจเป็นบ่อเกิดอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักรกล เครื่องทำความร้อน เป็นต้น ถ้าชำรุดก็ต้องซ่อมแก้ไขให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และไม่ควรรื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าหลายอย่างพร้อมๆ กัน เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้
 - ตรวจสอบสภาพผิวสายไฟฟ้า และฉนวนไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุด
 - ตรวจสอบสายเคเบิ้ลต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น การเสียบปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทิ้งไว้ การวางสิ่งของกีดขวางการระบายอากาศของอุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนการเลิกงาน หรือเมื่อมีวันหยุดระยะยาว
 - เข้ารับการฝึกการดับเพลิง และมีหน้าที่ใช้เครื่องมือดับเพลิง
 - จัดเตรียมขบวนและโทรศัพท์ฉุกเฉินแจ้งเหตุอัคคีภัย ไว้ในที่ในกรณีที่เกิดเหตุอัคคีภัยขึ้น
- การป้องกันแก่ส่วนรวมที่อพยพ
 - ไม่วางสิ่งกีดขวางไว้บนถนนเพื่อความสะดวกในการเข้าออกของรถดับเพลิงเมื่อเกิดเพลิงไหม้
 - เตรียมอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้ให้พร้อมรับเหตุการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ เช่น ทราบ น้ำ และเครื่องดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมวิธีการดับเพลิงเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนในชุมชนมีทักษะและรู้จักวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
 - อาคารบ้านเรือน โรงเรียน โรงมหรสพ ควรมีประตูและบันไดฉุกเฉิน
 - ควรจัดให้มีการฝึกซ้อมการแจ้งเหตุ การดับเพลิง การหนีไฟ เช่น การอพยพ จุดรวมพล เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานมีความพร้อมหากเกิดอัคคีภัย
 - ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานช่วยเหลือและนำ หรือแนวทางการสถาปนาด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยกำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย

หลักการจัดระบบการแจ้งเหตุ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- ระบบการแจ้งเหตุภายในองค์กร
 - ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้จากระบบ CCTV, Display
 - ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ทางโทรศัพท์หมายเลขภายใน หน่วยความปลอดภัย หมายเลขโทรศัพท์ 127, 128
 - ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ทางวิทยุสื่อสารของสมาคมฯ (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

การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการดับหาจุดต้นเพลิง แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และควบคุมเพลิงไหม้โดยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผ่นฉนวน หรือ ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO 2) โดยทันที

ระดับที่ 2 : ช่วงเวลาตั้งแต่ 1.30 นาที ถึง 3 นาที กลุ่มคนที่เกิดจากการลุกลามจะคิดว่าจะต่ำกว่า 50% ของพื้นที่ ผู้ที่อยู่ในห้องหรืออาคารจะเสียชีวิตเนื่องจากจากรากอากาศไฟ

การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และควบคุมเพลิงไหม้โดยการใส่สายน้ำดับเพลิงโดยทันที

ระดับที่ 3 : ช่วงเวลาตั้งแต่ 3 นาที ถึง 4.30 นาที กลุ่มผู้มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 300 ถึง 500 องศาเซลเซียส และจะเริ่มเกิดการระเบิดของเชื้อเพลิงที่สะสมรวมกับก๊าซพิษ

การควบคุมเพลิงไหม้กระทำโดยการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ก่อนนำมามายนอก และอพยพออกจากอาคารโดยทันที



ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

(1) เมื่อเข้าไปในอาคารให้สังเกตหรือมองหาประตูทางหนีไฟอย่างน้อย 2 ทาง ไม่ว่าจะอยู่ตำแหน่งไหนของอาคารก็ตาม โดยให้ดูตำแหน่งบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และทางออก และตรวจสอบให้แน่ใจว่าทางออกนั้นไม่ได้ถูกปิดล็อกหรือมีสิ่งกีดขวาง

(2) สังเกตอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์เตือนภัยที่มีอยู่ในบริเวณดังกล่าว เช่น เครื่องดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ ว่ามีแบบใด และอยู่ตรงไหนบ้าง

(3) มีเบอร์โทรศัพท์หน่วยงานฉุกเฉิน เช่น หน่วยความความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ ปรก. หรือแจ้งแจ้งเจ้าหน้าที่ของวิสาหกิจ เป็นต้น

2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

(1) ทำการดับเพลิงทันทีหากท่านที่เคยเข้ารับการฝึกการดับเพลิงเบื้องต้นมาแล้ว แต่ถ้าท่านไม่มีปัจจัยเสี่ยงให้รีบหนีออกมาและรีบโทรแจ้งศูนย์ที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันกาถูกลาผลคือคนไม่จำเป็นต้องมีหน้าที่คือผู้ใช้งาน

(2) กดสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ หากไม่มีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ระบ่งด้วย ท้ายๆ คำว่า “ ไฟไหม้ ” จากนั้นโทรศัพท์เรียกหน่วยดับเพลิงทันที

(3) หากอยู่ในอาคารที่มีเพลิงไหม้ ก่อนจะเปิดประตูต้องระวัง ให้ยืนขึ้นเข้าไปยืนหลังประตู แล้วให้หลังมือแตะที่ลูกบิดประตู ถ้ามีความร้อนสูงและควันมีเพลิงไหม้อยู่บริเวณใกล้ๆ อย่าเปิดโดยเด็ดขาด แต่ถ้าไม่ร้อนผิดปกติ ให้ค่อยๆ 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 อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงได้ตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียสใน 1 นาที ส่วนเทคนิคการตรวจจับชนิดนี้อาศัยการวัดส่วนด้านบนของส่วนหัวความร้อนสัมผัสกับความร้อนจนขยายตัวอย่างรวดเร็วจนทำให้ขยายไม่สามารถเสียดสีคอลอนนาในช่องระบายอากาศได้ ทำให้เกิดความร้อนขึ้นและปล่อยไฟแฟ้มได้โดยแพร่ไปเป็นปากายอันตรายและเกิดไฟไหม้ และทำให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดนี้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังตัวควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

(2) อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนชนิดจับอุณหภูมิที่ Electronic Heat Detector/Fixed Temperature อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานคือเมื่ออุณหภูมิของ Sensors สูงถึงจุดที่กำหนดไว้ ซึ่งจะมีค่า 60 องศาเซลเซียส ไปจนถึง 150 องศาเซลเซียสในการหางานจะอาศัยหลักการของโลหะ 2 ชนิด เมื่ออุณหภูมิร้อนแล้วผิวมันจะมีปฏิกิริยาขยายตัวคนละค่ากันและโลหะทั้งสองจะรวมกันติดกับ Bimetal ทำให้โลหะเกิดการบิดตัวแล้วไปเปิดทำงานที่แจ้งทำให้เกิดการขยายตัวที่แตกต่างกัน เมื่ออุณหภูมิสูงถึงจะจับกับสัญญาณเตือน

(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 จึงมีราคาขายที่แพง

3. อุปกรณ์ตรวจจับไฟไหม้ Flare Detector อุปกรณ์ตรวจจับชนิดนี้โดยปกติจะนำไปใช้ในงานที่มีอุณหภูมิความร้อนมาเกี่ยวข้องในการเกิดเพลิงไหม้ Heat area เช่น คัสต์ชา้น้ำมัน, โรงงานอุตสาหกรรม, บริเวณที่เก็บวัตถุที่มีอัตราไฟจะเกิดควันไม่มาก หรือบริเวณที่ง่ายต่อการระเบิดหรือง่ายต่อการลุกไหม้

อุปกรณ์ตรวจจับไฟไหม้ที่จะตรวจจับความผิดปกติและส่งไปยังชุดสวิตช์ไปแจ้งความว่าอุณหภูมิในช่วง 0, 18-0, 36 ไม่นาน ที่เมื่ออุณหภูมิจะแปรไปเท่านั้น และถ้าตัวที่เกิดจากหลอดไฟและแสงอินฟราเรดจะมีผลทำให้เกิด Fault Alarm

การพิจารณาจากเอกลักษณ์คืออุปกรณ์ตรวจจับไฟบริเวณต่างๆ เราจะคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยของชีวิต ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณต่างๆ และลักษณะของพื้นที่นั้นๆ เพื่อให้ชนิดที่อุปกรณ์ตรวจจับที่จะเหมาะสมและมันมีประสิทธิภาพใช้งานได้มากที่สุด



4. อุปกรณ์ที่มีสัญลักษณ์แบบมีมือดึงจากชุด Manual Pull Station เป็นอุปกรณ์ที่มีสัญลักษณ์แบบไม่มีตัว หรือคด หรือรูปกระชก Break Glass จากชุดกลังที่เห็นในรูปการมี ส่วนใหญ่จะติดตั้งไว้บนจุดต่างๆ ที่ติดกับฝ้าเพดาน หรือแบบ Combination Box อุปกรณ์แจ้งเตือนภัยบริเวณสัญญาณเพลิงและรูป Indicating Lamp ซึ่งจะประกอบไปด้วย อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ Manual Station การแจ้งเสียงเตือน Alarm Bell ที่ติดตั้งตามแบบ Manual ที่ไว้ไว้ด้วยตัวมีอุปกรณ์ที่ติดตั้งติดกับฝ้าเพดาน



Manual Pull Station : แบบดึงหรือปิดกั้น



Manual Pull Station : uyuna



Combination Box : อุปกรณ์แจ้งเตือนขโมยทรัพย์สินและอุปกรณ์

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

5. อุปกรณ์ที่จะส่งสัญญาณด้วยเสียงและแสง หลังจากจากอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณทำงานโดยการส่งสัญญาณมาแจ้งผู้ควบคุม (FCP) แล้ว FCP) จะส่งสัญญาณออกมาโดยผ่านอุปกรณ์ ได้แก่ กระทั่ง โจนเร็น ไฟสัญญาณ เป็นต้น เพื่อให้ผู้โดยสาร ผู้ขับขี่รถคน หรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น



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



อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ

ตัวกระจายน้ำดับเพลิงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ตามประเภทของการตรวจจับความร้อน Heat Sensing Element ที่ตัวกระจายน้ำดับเพลิง ดังนี้คือ

1. Available Fusible Element



2. ឧបករណ៍បោះពុម្ព Glass Bulb



โดยในการตรวจสอบความเรียบร้อยของแต่ละประเภทนั้น จะมีการกำหนดคุณสมบัติการทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบุไว้อย่างชัดเจน เพื่อสะดวกต่อการเลือกใช้ใช้น้ำในสิ่งที่มีความเหมาะสมกัน ในการเลือกคุณสมบัติการทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิง ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะติดตั้งติดตั้งนั้น ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems

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

อุณหภูมิสูงสุดที่ ระดับความ (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิทำงาน (องศาเซลเซียส)	ประเภทของอุณหภูมิ	รหัสสี Color Code	
			โลหะ สีทึบ	อะลูมิเนียม ทึบ
38	57-77	ธรรมดา	ไม่มีสี	สีทึบ
66	79-107	ปานกลาง	ขาว	เหลืองหรือเขียว
107	121-149	สูง	น้ำเงิน	น้ำเงิน
149	163-191	สูงมาก	แดง	ขาว
191	204-246	สูงมากพิเศษ	เขียว	ดำ
246	260-302	สูงที่สุด	ส้ม	ดำ

สำหรับการแบ่งลักษณะการติดตั้ง Orientation Type ของตัวกระจายน้ำดับเพลิงนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 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 - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	20.25	11.70	9.00
โครงสร้างเพดาน - มีสิ่งกีดขวางเล็กน้อย	18.00	11.70	9.00
โครงสร้างเพดาน - มีสิ่งกีดขวางเล็กน้อย	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

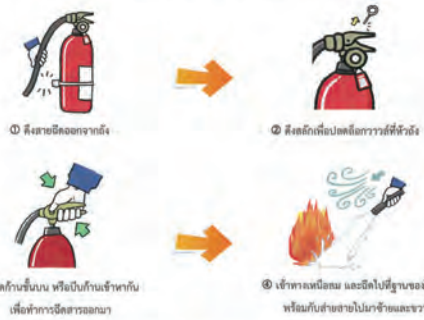
การใช้ถังดับเพลิง กรณีทั่วไปมี 4 ขั้นตอนเบื้องต้นดังนี้ คือ (ดึง - ปลด - กด - สาย)

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

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

ขั้นตอนที่ 3 : กดหัวบิบบอกถังดับเพลิงให้สุดและจะมีสารเคมีดับเพลิงพุ่งออกมา

ขั้นตอนที่ 4 : สายสายฉีดของถังดับเพลิงไม่มาช่วยขวานและได้ดับเพลิงไปแล้ว



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

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

ขั้นตอนที่ 3 : กดหัวบิบบอกถังดับเพลิงให้สุดและจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งออกมา

ขั้นตอนที่ 4 : สายสายฉีดดับเพลิงไม่มาช่วยขวานจนกว่าไฟจะดับ หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะหมดสติ



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

ถังดับเพลิง

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงสลักบริเวณหัวบิบบอก (ดึงถังดับเพลิงบางรุ่นจะมีแถบยึดสลัก เป็น ลวด หรือพลาสติกเส้นเล็กๆ ยึดสลักกับหัวบิบบอก เพื่อป้องกันสลักหลุดโดยไม่ตั้งใจจะต้องดึงสลักแรงพอที่จะทำให้แถบยึดสลักขาด จึงจะสามารถปลดได้)
- ขั้นตอนที่ 2 : เดินเข้าไปยืนอยู่บริเวณเหนือลมและยืนห่างจากเพลิงไหม้กว่า 8 ฟุต (2.4 เมตร) เนื่องจากก๊าซจะพุ่งกระจายการไหลงานในถังออกมาคือการระเหิดการขาดอากาศและหมดสติที่บริเวณปากกระบอกเนื่องจากอาจเป็นอันตรายกับผิวหนังจากความเย็นแล้วปลดสายพร้อมทั้งจับกระบอกหรือกระบอกฉีดของถังดับเพลิงและดึงไปที่ด้านล่างที่บริเวณฐานของถัง
- ขั้นตอนที่ 3 : ดึงสายฉีดไปยังจุดกำเนิดไฟ กดปุ่ม Push ของถังดับเพลิงให้สุดและจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งออกมา
- ขั้นตอนที่ 4 : เป็ควาส่วความดันที่สายฉีดเพื่อทำการดับไฟพร้อมทั้งส่ายหัวฉีดของสายดับเพลิงไปมาช่วยขวาน จนกว่าไฟจะดับหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะหมดสติ
- ข้อควรระวัง : ควรส่ายหัวฉีดออกให้หมดภายหลังการใช้น้ำ



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

- ขั้นตอนที่ 1 : ดึงสายฉีด ไปยังจุดกำเนิดไฟ กดปุ่ม Push ของถังดับเพลิงให้สุดและจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พุ่งออกมา
- ขั้นตอนที่ 2 : นำสายฉีดโฟมดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ต่อสายเข้ากับหัวฉีด
- 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 : เป็ควาส่วความดันที่สายฉีด และเป็ควาส่วความดันที่ชุดผสม Foam Inductor ที่วัด

ขั้นตอนที่ 8 : จับหัวฉีดเพื่อทำการดับไฟ (ถังนี้ต้องให้เฉพาะช่างกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ณ ขณะนั้นและต้องมีการวางแผนในการเข้าดับเพลิงไม่ภัยอันตราย)

ข้อควรระวัง : ผู้ใช้งานต้องไม่ผ่านการอบรมวิธีการใช้ Foam Mobile ขนาดเล็กเท่านั้น สำหรับวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาให้อ้างอิงขั้นตอนการใช้รถโฟมแบบเคลื่อนย้าย



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



6. ตู้ดับเพลิง Fire Hose Cabinet ภายในตู้ Fire Hose Cabinet จะประกอบด้วย

- (1) สายดับเพลิง (ข้อต่อสกรู) เป็นสายสีขาว ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 เมตร มีอยู่ในการใช้งานประมาณ 5 ปี
- (2) ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 1 ถัง
- (3) จาน จำนวน 1 ชิ้น
- (4) หัวฉีดน้ำดับเพลิง
- ภายในตู้จะมีวาล์วสำหรับน้ำขนาด 2.5 นิ้ว อยู่ภายในสำหรับต่อกับสายดับเพลิงเพื่อใช้ในการดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียง ตู้ดับเพลิงจะมีระยะห่างระหว่างตู้ไม่เกิน 64 เมตร และหน้าตู้ต้องมีสายสายฉีดและวิธีการใช้สายดับเพลิง กระดาษคำแนะนำตู้เป็นกระดานนิย ในกรณีฉุกเฉินสามารถดูได้

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

การป้องกันและเฝ้าระวังอัคคีภัยภายในโรงงาน

-  ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ภายในสถานประกอบการ
ให้มั่นใจว่าสามารถดับเพลิงได้ตามมาตรฐาน
-  ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าตามระยะเวลาอยู่
เสมอและอย่าให้ไฟฟ้าเกินกำลัง
-  ดูแลรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดี และ
พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
-  อย่าปล่อยให้มีกระดาษ ชะล หรือวัสดุที่มีเชื้อเพลิงเป็นอัน
และต้องนำทิ้งอย่างระมัดระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน
-  เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ อย่าตื่นตกใจ ให้แจ้งเหตุ และรีบอพยพพร้อม
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 ก่อนเปิดประตูให้ใช้เท้าแตะที่บานประตู หรือที่มือจับ
ถ้ารู้สึกร้อนผิดปกติ ห้ามเปิดโดยเด็ดขาดและให้เปลี่ยนเส้นทางหนีโดยทันที
-  ถ้าติดอยู่ในห้องและไม่สามารถออกมาได้ ให้ปิดประตูหรือหน้าต่างด้านที่อยู่
ภายในอาคาร เพื่อป้องกันควันไฟและไม่ให้ผู้บุกรุกเข้ามาหาหรือรบกวนประตู
หรือหน้าต่าง
-  กรณีบนรถ หรือโทรศัพท์ขณะใช้งานที่อาคาร หรือบนรถดับเพลิง โดยให้แจ้งข้อมูล
ตำแหน่งที่อยู่ของตนเองให้ชัดเจนมากที่สุด
-  เปิดหน้าต่างที่อยู่ด้านนอกอาคาร และพยายามให้สัญญาณควันภายนอก
โดยให้ไฟฉาย หรือผ้าขาวไปบอก
-  เมื่อหนีออกมาจากอาคารได้แล้ว ห้ามกลับเข้าไปอีกโดยเด็ดขาด ไม่ว่าเหตุผลใดๆ
หากผ่านประตูหรือหน้าต่างแล้วติดอยู่ในตัวอาคารให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
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) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงของบริษัทฯ มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ
ตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองเมื่อเกิดเพลิงไหม้ตามขั้นบันไดในแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ และสอดคล้องกับแผนฉุกเฉิน
ของกรม
 - (2) เพื่อให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงของบริษัทฯ 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

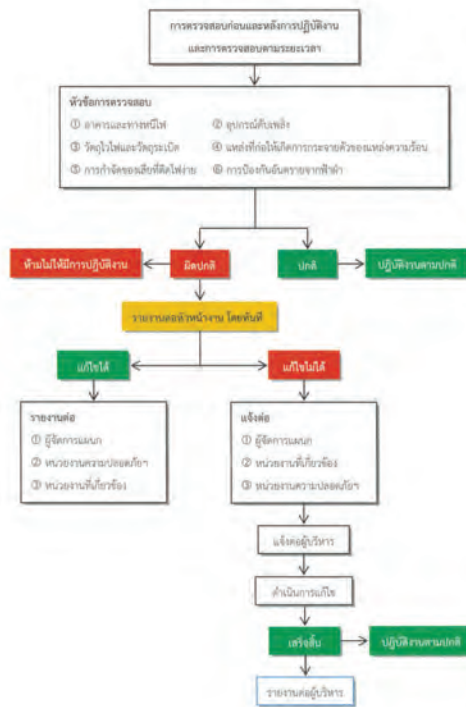
- มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดเหตุเพลิงไหม้จากจุดอันตรายภายในอาคารและภายนอกอาคาร รวมถึงการ
เรียนรู้วิธีการดับเพลิงโดยการฝึกอบรมภายใน โรงของ โรงงานประกอบ
- ทั้งนี้ บริษัทฯ จะจัดให้มีการฝึกอบรมแผนการดับเพลิงขั้นต้นและระดับอัคคีภัย ในเดือนมีนาคม ของทุกปี ซึ่งกิจกรรมเดือนแห่ง
การรณรงค์เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย 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

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

ขั้นตอนปฏิบัติในการตรวจการเกิดอัคคีภัย



ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในสถานประกอบการ

แผนการดับเพลิงแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

- ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ที่สามารถควบคุมและระงับเหตุได้ภายในส่วนงาน
- ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ที่ไม่สามารถควบคุมและระงับเหตุได้ภายในส่วนงานต้องขอความช่วยเหลือจากส่วนงานอื่นและต้องมีการประกาศใช้ "แผนระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น"
- ระดับที่ 3 หมายถึง เหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงที่เกินขีดความสามารถของสถานประกอบการในการควบคุมต้องได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกและมีการประกาศใช้ "แผนอพยพหนีไฟ"

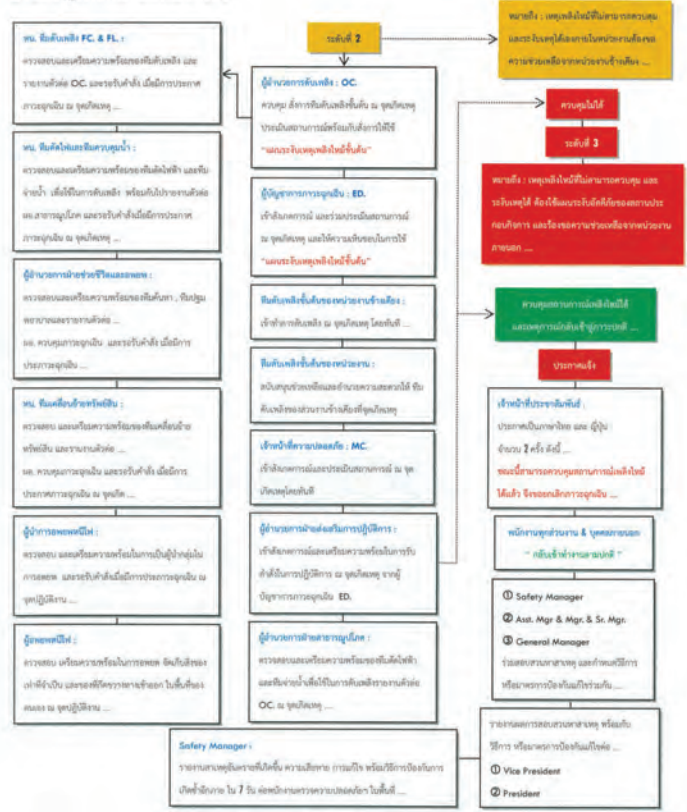
ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และการอพยพหนีไฟ



ขั้นตอนปฏิบัติในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 1

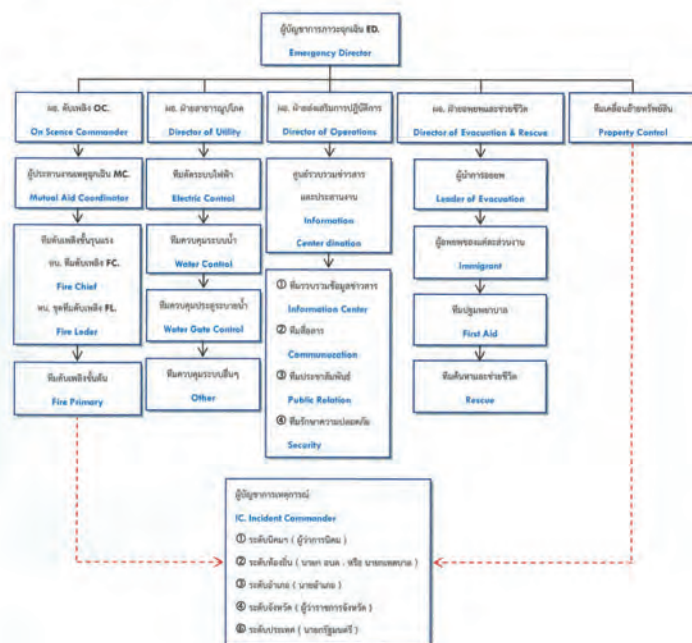


ขั้นตอนปฏิบัติในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ระดับที่ 2



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) ไปรายงานคำตู่อยู่ฝ่ายการดับเพลิง และรอรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดนัดหยุด
- (3) กำหนดเหตุหรือวิธีปฏิบัติอยู่ฝ่ายการดับเพลิงในการควบคุมเพลิง และการค้นหาและช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บ
- (4) นำทีมแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเหตุตามเหตุวิธีที่กำหนด
- (5) ปฏิบัติการระงับดับไฟไว้ร่วมกับหน่วยงานภายนอกในพื้นที่ใกล้เคียง
- (6) รับผิดชอบฝ่ายการดับเพลิงในการดำเนินการตามข้อกำหนดและประกาศของกฎการฉุกเฉิน

หวั่นภัยเหต

- (1) เพื่าระวังการประทุหรือการสกเินของอัคคีภัย ณ จุดเกิดเหตุ ร่วมกับหน่วยงานภายนอก

5. ฝึกดับเพลิงขั้นต้น Fire Primary

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) เจ้าหน้าที่การดับเพลิงที่มีฝีมือได้รับอนุญาตจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (2) หน่วยงานรับผิดชอบการดับเพลิงเจ้าหน้าที่ประจำสถานและอารยธรรม รวมถึงเครื่องความคุ้มครองในการปฏิบัติงานซึ่งอาจมีอำนาจการดับเพลิง
- (3) ช่วยเหลือและสนับสนุนทั้งดับเพลิงขึ้นรูปและ ณ บริเวณจุดเกิดเหตุ
- (4) ช่วยเหลือและสนับสนุนในการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยเมื่อมีการร้องขอ

ผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภค Director of Utility

6.1 ผู้จัดการฝ่าย Electrical engineering

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ตรวจสอบและประเมินความพร้อมของพื้นที่ระบบไฟฟ้าเครื่องจักรโดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - (2) ปลายงานด้วยข้อมูลด้านการเพลิง และอธิบายคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ
 - (3) ควบคุม กำกับ ดูแล การวัดระบบไฟฟ้าของเครื่องจักรในโรงงาน
- หลักเกณฑ์ :

(1) 7000

- 1 ผู้จัดการฝ่าย Utility
- ระหว่างที่เดินเหตุ :
- (1) ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของพื้นที่บริเวณไฟฟ้าโรงงาน ที่ควบคุมระบบไฟฟ้าในการขึ้นเพลิงโดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินนี้
- (2) ไปรวบรวมพื้นที่ผู้เกี่ยวข้องกับการดับเพลิง และอธิบายคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ

* 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 ครั้น กลิ่น เสียง ระลอกใจ หรือน้ำปนเปื้อนเป็นสารเคมีไหลลงแหล่งน้ำชุมชน เป็นต้น
- หลังเกิดเหตุ :

(1) รายงานผลและร่วมประชุมหาแนวทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

7. ทีมควบคุมและจ่ายน้ำ Electric & Water control

ระหว่างเกิดเหตุ :

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

8. ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ Director of Operations

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ทันทิที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ดำเนินการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมต่างๆ 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) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ร่วมกับผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินและผู้อำนวยการดับเพลิง
- (6) ควบคุม กำกับ ดูแล สังการ ยานพาหนะที่เข้าและออกในพื้นที่ พร้อมกันช่วยเหลือ สนับสนุน การทำงานของผู้บัญชาการดับเพลิง ในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ณ กองบัญชาการ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รายงานผลและร่วมประชุมหาแนวทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

9. ศูนย์รวบรวมข่าวสารและประสานงาน Information center & Coordination

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ทันทิที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าศูนย์รวบรวมข่าวสารฯ ทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีม และส่งเจ้าหน้าที่ประสานงานเพื่อเข้าร่วมการประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุโดยทันทีและไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินโดยทันที

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

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

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ

10. เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน Communications & Coordination

ระหว่างเกิดเหตุ :

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

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ

11. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ Public Relation

ระหว่างเกิดเหตุ :

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

หลังเกิดเหตุ :

- (1) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ หรือสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้วร่วมกับผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

12. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย Security

ระหว่างเกิดเหตุ :

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

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) ทันทิที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมปฐมพยาบาล ทีมค้นหาและช่วยเหลือและไปรายงานตัวต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- (2) ตรวจสอบและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่มีและที่สูญหายจากผู้บัญชาการอพยพของแต่ละกลุ่มและรายงานต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- (3) ควบคุม สังการ และประสานงานกับทีมดับเพลิงในการเข้าช่วยเหลือและค้นหาผู้บาดเจ็บและสูญหายจากเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่เกิดเหตุ
- (4) ควบคุม สังการ และประสานงานร่วมกับทีมปฐมพยาบาล แพทย์ พยาบาล ในการวินิจฉัยอาการและควบคุมดูแลของ ผู้บาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้และผู้อพยพในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อบำบัดรักษาหรือส่งต่อ
- (5) ควบคุม สังการ ร้องขอ และประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากหน่วยงานภายนอก เมื่อต้องมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปทำภารกิจยังโรงพยาบาลต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินหรือผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รายงานผลและร่วมประชุมหาแนวทางในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยฝ่ายบริหาร

14. ทีมค้นหาและทีมปฐมพยาบาล Rescue & First Aid

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ทันทิที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้หัวหน้าทีมทำการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของทีมค้นหาและปฐมพยาบาล และไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติ
- (2) ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมรายชื่อพนักงานที่มีและที่สูญหายจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- (3) ประสานงานกับทีมดับเพลิงในการเข้าช่วยเหลือและค้นหาผู้บาดเจ็บและสูญหายจากเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการอพยพและช่วยชีวิต
- (4) ส่งต่อและประสานงานร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาล ในการวินิจฉัยอาการและควบคุมดูแลของ ผู้บาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้และผู้อพยพในพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อบำบัดรักษาหรือส่งต่อ

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

- (5) ร้องขอและประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการแพทย์จากหน่วยงานภายนอก เมื่อต้องมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปทำภารกิจยังโรงพยาบาลต่อผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

15. ผู้นำการอพยพหนีไฟ Leader of Evacuation

ระหว่างเกิดเหตุ :

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

หลังเกิดเหตุ :

- (1) รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ภายหลังจากเพลิงสงบแล้วส่งให้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและอพยพ

16. ผู้อพยพหนีไฟ Immigrant

ระหว่างเกิดเหตุ :

- (1) ทันทิที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้พนักงานและบุคคลภายนอกปฏิบัติดังนี้
1. หยุดกิจกรรมการทำงานทุกประเภทโดยทันที
 2. หยุดเครื่องจักรทุกชนิด
 3. เก็บของที่มีจำเป็นติดตัว (เท่าที่จำเป็น)
 4. เคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออกให้พ้นทางที่จะใช้ในการอพยพ (ถ้ามี)
 5. รวมตัว ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อและเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งในการปฏิบัติในการอพยพ
 6. เดินอย่างรวดเร็วและเป็นระเบียบโดยชิดด้านขวา หรือด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ส่งเสียงดัง หรือออกจากกลุ่มผู้อพยพ
 7. ห้ามย้อนกลับไปในทิศทางเดิม ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้นำการอพยพ
 8. ไปรวมตัว ณ จุดรวมพลที่กำหนด และคอยจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง

หลังเกิดเหตุ :

- (1) ให้อธิบายคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งนี้จากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

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 เพื่อเป็นการฝึกให้บุคลากรมีความคุ้นเคยมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ 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	แผนกสาธารณูปโภค	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	ที่ปํลยตำรวจบ่อวิน	(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	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยางขาว	(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	อเมตะจีจำวนำกับกระทรวงชาติ	(089) 245-1461

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานปฏิบัติงานร่วมประสาน

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (ที่ทำการปกครองจังหวัด) ฝ่ายความมั่นคง	(038) 694-018 (สับความถี่วิทยุ 157, 375 MHz)นามเรียกกราน “ศูนย์คํานึงอง”
2	งานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (ป.ว.)	(038) 694-129-34 (สับความถี่วิทยุ 126, 800 MHz)นามเรียกกราน “ศูนย์คํานึงอง”
3	กองอำนาจการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (ที่ทำการปกครองจังหวัด) ฝ่ายความมั่นคง	(038) 659-002 #e 13 (สับความถี่วิทยุ 157, 375 MHz)นามเรียกกราน “ศูนย์คํานึงอง”

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 และกำหนดกลยุทธ์ในการเจ้าควบคุมเพลิงไหม้ 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 โดยให้ยึดเอาจุดรวมพลของบริษัทฯ หรือบริเวณใดก็ตงที่มีความพร้อมและมีความปลอดภัยจากผลกระทบเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากครีไฟฟ้า ความร้อน การทิ้งของเสียของสารเคมี หรือการระเบิดเป็นหลักในการพิจารณาจัดตั้งศูนย์อำนาจการร่วมกับหน่วยงานความความปลอดภัย และให้มีการทบทวนโดยการจัดให้มีการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่รวมถึงมีอุปกรณ์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ

2. รายละเอียดในการจัดเตรียมพื้นที่ต้องสิ่งเช่นดังนี้

1. ให้ใช้จุดรวมพลที่ใกล้สถานที่เกิดเหตุมากที่สุดเป็นศูนย์อำนาจการร่วม

(1) ศูนย์อำนาจการให้จัดตั้งบริเวณหลังป้ายจุดรวมพล

(2) จุดจอดรถดับเพลิงให้อยู่ใกล้กับอุปกรณ์เชื่อมต่อคํานึงองและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ไม่มากที่ตุด

(3) จุดประชุมแบบาขผู้บังคับเบืองคํานึงองและจุดจอดรถพยาบาลให้อยู่ด้านใต้คํานึงองของศูนย์อำนาจการร่วม โดยให้คํานึงองการเขามาไว้ผู้บาดเจ็บและนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลได้สะดวกและเร็วที่สุด

หลักปฏิบัติ (ระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้)

เมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนการเกิดเพลิงไหม้ครั้งที่ 1 ให้ฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติงานดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของบุคลากรในทีม ได้แก่ หน่วยงานความปลอดภัย เจ้าหน้าที่สื่อสาร และประสานงาน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสิ่งการ ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉินแล้วทงทีม เพื่อการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกให้มีความพร้อมในการรองรับสถานการณ์ เมื่อได้รับคำสั่งจากศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉินให้อำนาจการนำปฏิบัติการในกรณีที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้

เมื่อมีการประกาศแจ้งเตือนการเกิดเพลิงไหม้ครั้งที่ 2 ให้ฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติงานดำเนินการดังนี้

1. เจ้าควบคุมและสิ่งการ ณ ศูนย์รวมรวมข่าวสาร และประสานงาน

2. เจ้าควบคุม และสิ่งการ 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 และถ่ายทอดคำสั่งของ
ผู้บัญชาการดับเพลิงหรือผู้ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการไปยังหน่วยงานต่างๆ
9. เก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่ถูกรายงานเข้ามา ณ จุดควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- หลักปฏิบัติ (หลังเกิดเหตุเพลิงไหม้)
1. รวบรวมและสรุปเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการเกิดเหตุ พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติงานของศูนย์ให้
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์และปฏิรูปพื้นที่ต่อไป
- ๓ แผนบรรเทาทุกข์ Relieve Plan**
- แผนบรรเทาทุกข์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติในการบรรเทาหรือลดความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสภาพแวดล้อม
ที่เสียหายจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ และส่งผลกระทบต่อพนักงาน บุคลากรภายนอก สถานประกอบการ ชุมชนใกล้เคียง ตลอดจนเป็นการแก้ไข
ปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถกลับมาดำเนินการได้เร็วที่สุด แผนบรรเทาทุกข์ของบริษัทฯ ประกอบไปด้วยกิจกรรม และผู้รับผิดชอบ
ดังต่อไปนี้คือ

- การประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและการให้ข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
 - ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (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
- การช่วยชีวิตและดูแลคนไข้ผู้เสียชีวิต กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและแพทย์ (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
 - ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและแพทย์ (หัวหน้าทีม)
 - หน่วยรักษาความปลอดภัย
 - เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน
 - ทีมกู้ภัย
 - ทีมแพทย์และพยาบาลภายนอก
- การประเมินความเสี่ยง ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการดับเพลิง (หัวหน้าทีม)
 - ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ศูนย์รวมข่าวสารและประสานงาน
 - เจ้าหน้าที่สื่อสารและประสานงาน
 - เจ้าหน้าที่ภายนอก
- การช่วยเหลือและเคราะห์ผู้ประสบภัย
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ฝ่ายบุคคลและธุรการ (หัวหน้าทีม)
 - ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน
 - หน่วยงานความปลอดภัยฯ
- การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด กำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
 - ผู้บริหารระดับสูง (หัวหน้าทีม)
 - 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 รวมถึงการนำเอาผลการปฏิบัติงานใน
ทุกๆ 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 และที่ได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้และชุมชนข้างเคียงรวมถึงการจัดหา
สถานที่ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว เพื่อทำการดำเนินงานธุรกิจดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่มีความเสียหายของอาคารเกิดเพลิง
ไหม้มีเนื้อที่เกิน 1 1/3 ขึ้นไป รวมทั้งบริเวณที่ติดต่อกับบริเวณ 30 เมตร รอบพื้นที่เกิดเหตุให้ถือว่าเป็นเขตเพลิงไหม้และห้ามมิให้มีการดำเนินการ
ก่อสร้าง ซ่อมแซม ติดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารใดๆ ในเขตเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด
 - ให้อำนาจกรรมการนิคมอุตสาหกรรมพิจารณาให้ความเหมาะสมในการปรับปรุงเขตเพลิงไหม้ หรือโดยคำนึงถึงประโยชน์ในการ
ป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม การมีเมือง การสถาปนากรรม การอำนวยความสะดวกแก่การจราจรและการดำเนิน
ธุรกิจของสถานประกอบการเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมอาคารภายใน 15 วัน เมื่อพิจารณาต่อไป
- ซึ่งทางบริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้ที่มีตำแหน่งดังต่อไปนี้จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานในทุกๆ ขึ้นตอบตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ
การมอบหมายตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในสถานประกอบการดังนี้

- ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
- ผู้อำนวยการดับเพลิง
- ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ
- ผู้อำนวยการฝ่ายสาธารณูปโภค
- ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการปฏิบัติการ
- ผู้อำนวยการฝ่ายช่วยชีวิตและแพทย์
- หัวหน้าทีมแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ
- หน่วยรักษาความปลอดภัย
- ศูนย์รวมข่าวสาร และประสานงาน
- หน่วยช่วยชีวิต
- 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
 - ผู้ช่วยทพหนีไฟ
 - เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่การนิคมอุตสาหกรรม กองพิสูจน์หลักฐาน เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง แพทย์และ
พยาบาล เจ้าหน้าที่กู้ภัย ฯลฯ
- ทั้งนี้เพื่อย่นย่อไปสู่กระบวนการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร หรือเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงแนวทางใน
การป้องกันในรูปแบบต่างๆ , การลงความเข้าใจได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้ภายในในภายนอก รวมถึงการปรับปรุงแผน อาคาร สถานที่
และสรรหาผู้ที่สูญเสียให้กลับคืนสู่ภาวะปกติต่อไป
- ๓ การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร Review Plan**
- การทบทวนแผนมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจการบริหารจัดการแผนฉุกเฉินในด้านต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ การดำเนินการ การ
ประสานงาน และการปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยมาตรการที่ถูก
นำมาใช้เป็นแผนนี้จะต้องมีความทันสมัยเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบัน กระชับและครอบคลุมในทุกๆ กิจกรรม และจะต้องมี
ความสอดคล้องกับแผนแม่บทและกฎหมาย รวมถึงมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กรจะประกอบไปด้วยหัวข้อหลักดังต่อไปนี้ คือ
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร กำหนดให้มีการทบทวน ทุกๆ 1 ปี
 - เมื่อมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทขององค์กรมาฝึกซ้อม) กำหนดให้มีการฝึก
ทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และรายงานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องภายใน 30 วัน ตามระยะเวลาการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้นจริง (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการระงับเหตุ) กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเกิด
เหตุฉุกเฉินในทุกๆวัน
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม แก้ไข ตัดแปลง อาคาร สถานที่ เครื่องจักร วัสดุสินค้า หรือกระบวนการผลิต ขององค์กร กำหนดให้
มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม แก้ไข ตัดแปลงในหัวข้อดังกล่าวข้างต้น
 - ผู้รับผิดชอบหลักในการทบทวนแผนกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย และหน่วยงานอื่นๆ เกี่ยวข้อง
 - ผู้รับผิดชอบในการลงนามอนุมัติให้มีการใช้แผนฉุกเฉินขององค์กรกำหนดให้เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหาร ได้แก่ Manager , Asst.
General Manager , General Manager , Director , President
 - ผู้รับผิดชอบในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในองค์กร กำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย และพนักงานระดับ
Foreman ขึ้นไป
 - ผู้ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดกำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาของแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

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 การรั่วไหลของไขมันร้อนจาก Boiler การรั่วไหลของรังสีที่ก่อให้เกิดไอออน ทางบริษัทฯ จึงได้มีการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวน โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ

โดยให้หน่วยงานความปลอดภัยเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินการฝึกซ้อมโดยผู้รับผิดชอบหลัก โดยมีกำหนดแผนฝึกซ้อม และการทบทวนประจำปีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

- เพื่อเป็นการฝึกซ้อม ทบทวน และเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ขององค์กร
- เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการฝึกซ้อม ทบทวนในด้านการดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติการกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
- เพื่อเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะความชำนาญในการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบุคลากร และเป็นการตรวจสอบ ทดสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ 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
- การปฏิบัติตามกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น 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 และกิจการที่เกี่ยวข้องทำให้อุบัติอัคคีภัยได้ง่ายและการจัดให้มีบุคคล 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.)



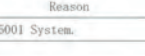
เฉพาะการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเท่านั้น

☉ 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 ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงได้จัดทำ “แผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล” ภายใต้อนุบัญญัติการฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้พนักงานทุกระดับในองค์กรได้ใช้เป็นคู่มือและเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและวัตถุอันตรายรั่วไหล

ดังนั้นจึงขอให้นักบริหารทุกระดับในองค์กรได้ทบทวนและพิจารณาการปฏิบัติดังกล่าว 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 บริษัทไทยเบฟเวอเรจ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

๓ คำจำกัดความ

สารเคมีอันตราย หมายความว่า วัตถุ สารประกอบ หรือสารผสม ตามบัญชีรายชื่อที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของสสารเดี่ยว ผสม หรืออื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม

(1) มีพิษ กัดกร่อน ระคายเคือง หรืออาจทำให้เกิดอาการแพ้ การก่อมะเร็ง การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม เป็นอันตรายต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน หรือทำให้เกิดความเสียหาย

(2) เป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวออกซิไดซ์หรือไวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิด หรือไฟไหม้

วัตถุอันตราย หมายความว่า วัตถุใด ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) วัตถุระเบิด
- (2) วัตถุไวไฟ
- (3) วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- (4) วัตถุมีพิษ
- (5) วัตถุที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ
- (6) วัตถุที่มีผลเร่งรัด
- (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
 - ระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมี ระบบ GHS.
 - สัญลักษณ์และอันตรายเพื่อป้องกันและตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ระบบ NFPA.
 - รูปแบบการติดฉลากและป้ายสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการเก็บรักษา การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการเก็บรักษา การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในสถานที่เก็บรักษา
 - ข้อกำหนดทั่วไปในการเก็บรักษา การบรรจุ และการถ่ายเทสารเคมีและวัตถุอันตรายในสถานะของเหลว
 - ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับสารเคมีและวัตถุอันตรายบางประเภท

- (8) มาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (9) เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS.
- (10) การคุ้มครองความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเครื่องอุปโภคบริโภค
- (11) การควบคุมและการปฏิบัติงานในเหตุฉุกเฉิน
- (12) การจัดการเมื่อสารเคมีหรือวัตถุอันตรายรั่วไหลและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
2. การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ
 - (1) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วทั้งระดับ A
 - (2) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วทั้งระดับ B
 - (3) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วทั้งระดับ C
 - (4) วิธีการป้องกันตนเองจากสารเคมีทั่วทั้งระดับ 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 ฝึกซ้อม และการปฏิบัติที่รวดเร็ว เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันการเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหลภายในสถานประกอบการ

1. ฝ่ายบริหาร/ผู้ดูแล/หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ

- (1) เมื่อมีการนำสารเคมีและวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ภายในสถานประกอบการต้องมีการประเมินความเสี่ยงทุกครั้ง
- (2) รับผิดชอบในการกำหนดวิธีการดำเนินงาน วิธีการขนถ่าย วิธีการใช้งาน วิธีการกำจัด รวมถึงการควบคุมการไหลเวียนของสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (3) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยจากการใช้สารเคมีและวัตถุอันตราย
- (4) ควบคุมการใช้งานในฝ่าย/กอง/สารเคมีและวัตถุอันตราย ตลอดจนหน่วยงาน ชุมชน สารเคมีและวัตถุอันตรายภายในสถานประกอบการ ผู้ควบคุม กำกับ ดูแล ไม่มีการปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยที่ได้รับอนุญาต และผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามระบบความปลอดภัยตามความปลอดภัย
- (5) ฝึกอบรม ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และตรวจติดตามให้คณะกรรมการความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทำ และกำหนดบทบาทและหน้าที่ รวมถึงระบบในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและระบบความปลอดภัยและวัตถุอันตราย รั่วไหลภายในสถานประกอบการ เช่น กรณีฝึกอบรม การตรวจสอบ การปรับปรุง เป็นต้น

๕ การจัดทำต้นแบบแผนของเหตุการณ์ฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน

การจัดทำต้นแบบแผนของเหตุการณ์ฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินของสารเคมีและวัตถุอันตราย มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานในการป้องกันอุบัติเหตุและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุและวัตถุอันตรายลงเป็น 3 ระดับ ดังนี้

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

ระดับที่ 2 เหตุการณ์ขนาดกลาง (Limited Emergency Condition) เป็นสถานการณ์ที่มีอันตรายและผลกระทบต่อชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินมากขึ้น มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนฉุกเฉินในระดับต้น และมีการแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการประกาศใช้ "แผนฉุกเฉินระดับต้น"

ระดับที่ 3 เหตุการณ์ขนาดใหญ่ (Full Emergency Condition) เป็นสถานการณ์ที่มีอันตรายรุนแรงและผลกระทบต่อชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน จำเป็นต้องมีการอพยพผู้คนออกจากพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานปฏิบัติการการเคมี คล่องความจากหน่วยงานปฏิบัติการการเคมี ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ภายในองค์กร และดำเนินการประกาศใช้ "แผนฉุกเฉิน"

๕ หลักการจัดระบบการแจ้งเตือน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

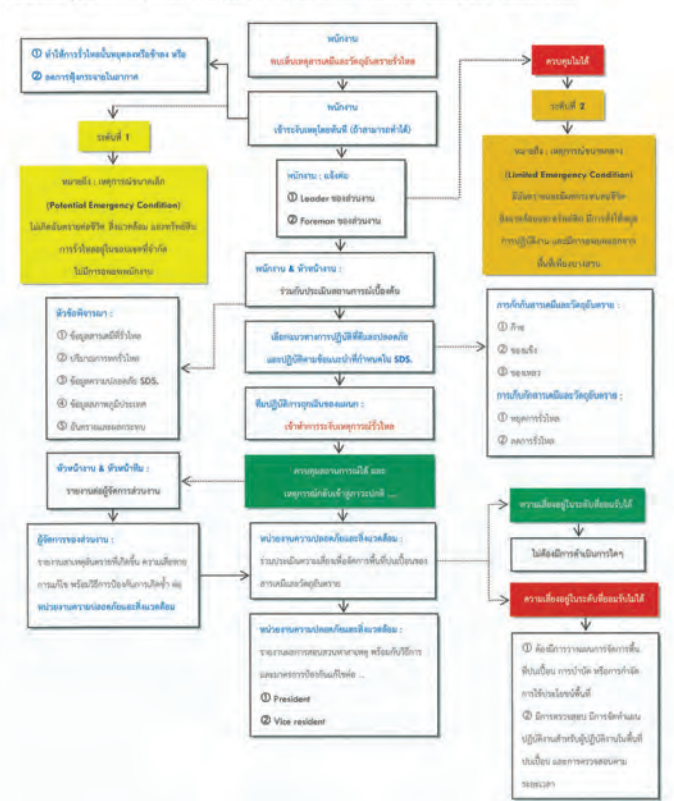
๕.1 ระบบการแจ้งเตือนภายในองค์กร

- (1) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายแบบ CCTV, Display
- (2) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่โทรศัพท์ภายใน หน่วยงานภายในองค์กร หน่วยงานภายนอก หน่วยงานใกล้เคียง
- (3) ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายทางวิทยุสื่อสาร

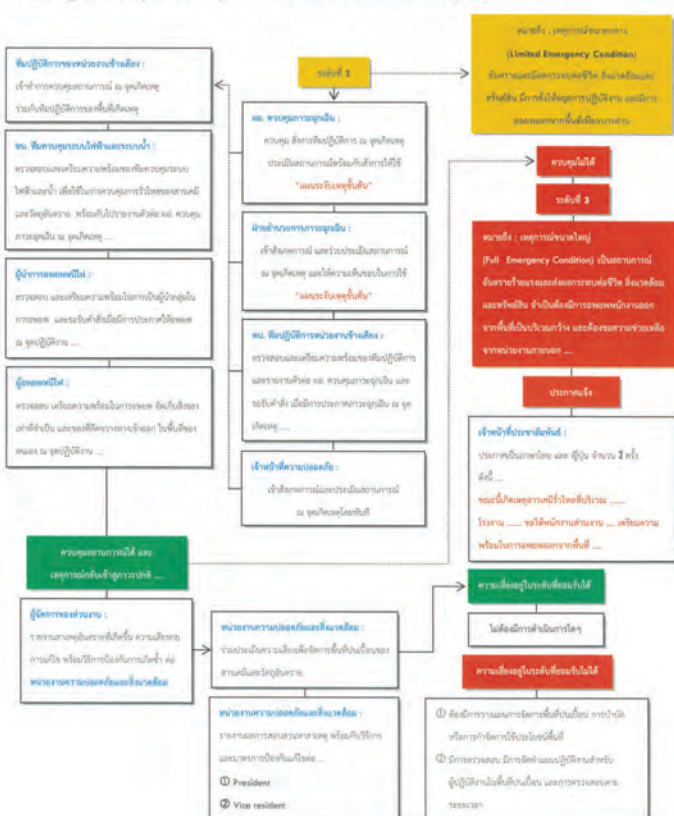
๕.2 ระบบการแจ้งเตือนภายนอกองค์กร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- (1) ศูนย์ฉุกเฉินขององค์กร หมายเลขโทรศัพท์ 038-650-500
- (2) นอกเหนือจากกรณีฉุกเฉินแล้ว ยังมี
 - ① หน่วยงานและบุคลากรภายในองค์กร
 - ② หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานใกล้เคียง
 - ③ หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานใกล้เคียง
 - ④ หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานใกล้เคียง
 - ⑤ หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานใกล้เคียง

๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดเล็ก (Potential Emergency Condition)



๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดกลาง (Limited Emergency Condition)

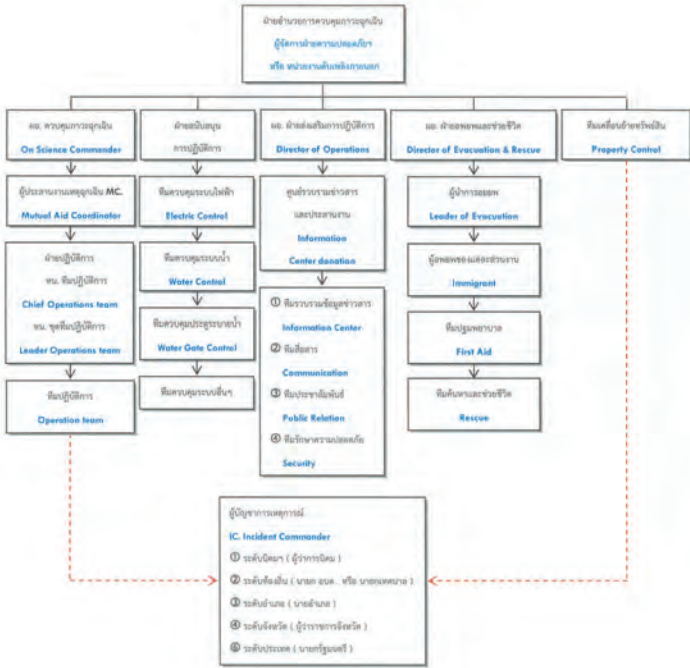


๕ ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์และวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินขนาดใหญ่ (Full Emergency Condition)



โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉินของบริษัทยา

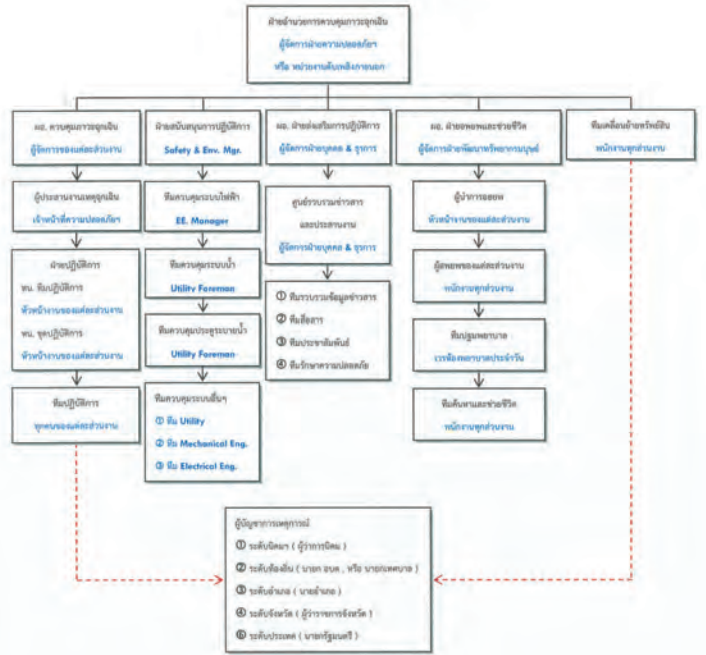
กรณี : สารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล



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

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

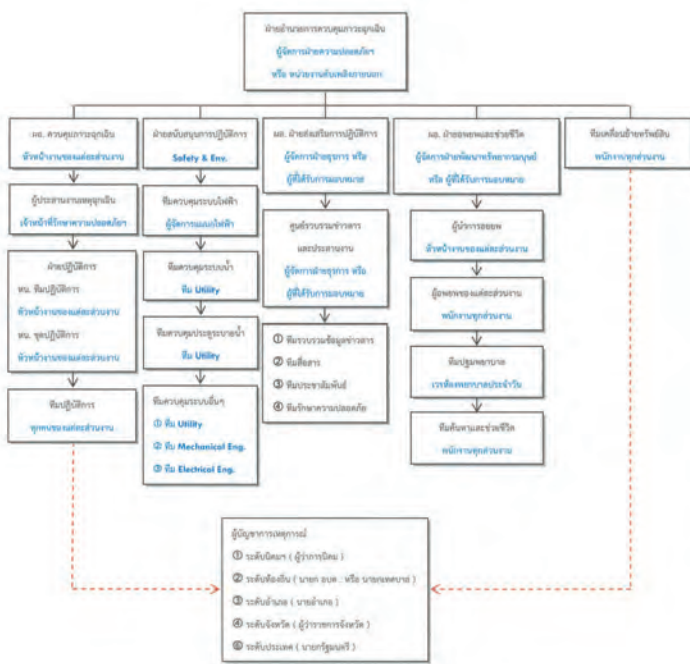
วันทำงานปกติ (กลางวัน 08:00-17:00 น.)



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

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

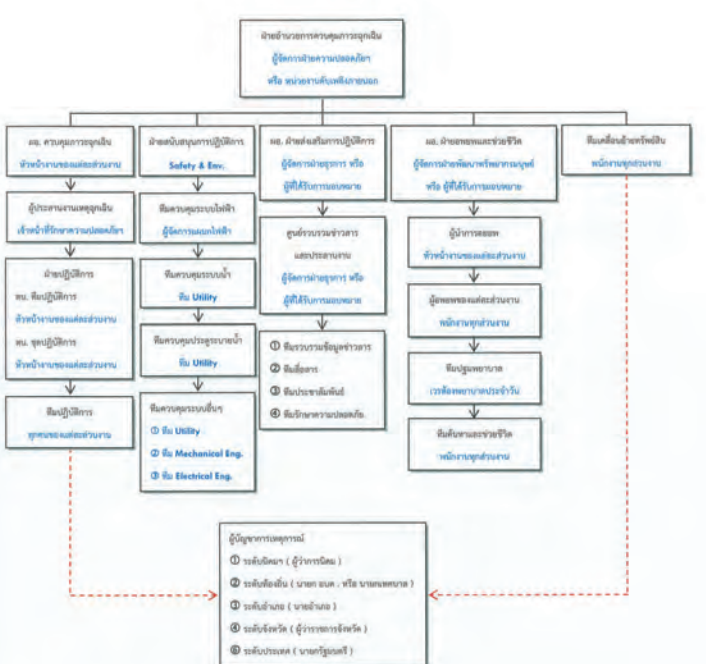
วันทำงานปกติ (กลางวัน 20:00-05:00 น.)



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

โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

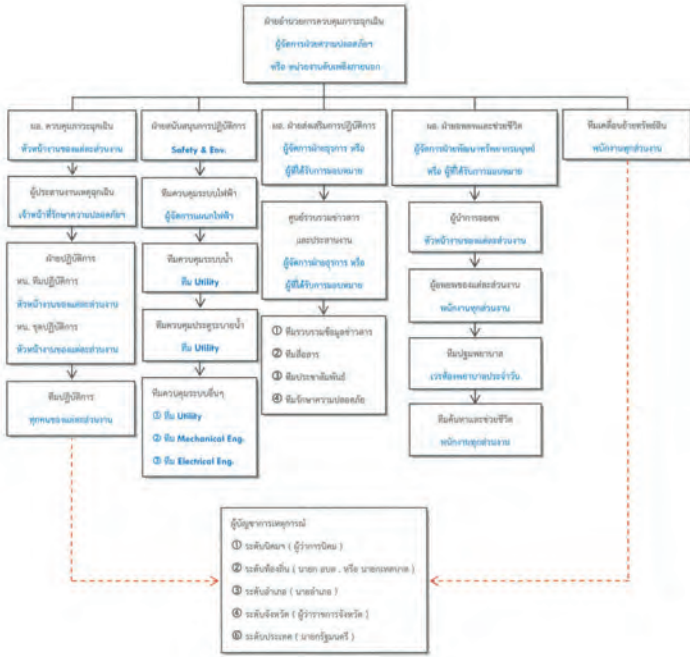
วันหยุด (กลางวัน 08:00-17:00 น.)



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

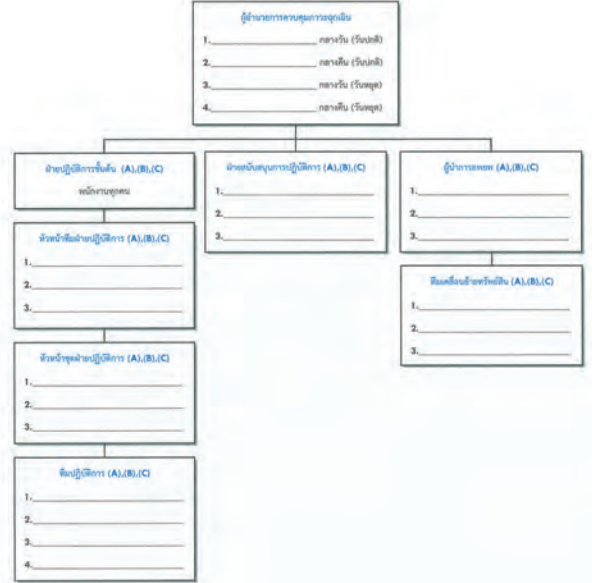
โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

วันหยุด (กะกลางคืน 20:00-05:00 น.)



โครงสร้างและสายการบังคับบัญชาทีมฉุกเฉิน

กรณี : สารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล (ระดับแผนก)



๕ การแจ้งเหตุ (รายละเอียดในการแจ้งเหตุ)

1. ชื่อผู้แจ้งเหตุ
2. รายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุและลักษณะของการเกิดเหตุการณ์
3. ข้อมูลเบื้องต้นและสิ่งที่ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในคู่มือ หรือข้อมูลใน SDS.
4. ข้อมูลปริมาณการรั่วไหลและผลกระทบของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่เกิดขึ้น หรือสถานการณ์การเกิดเหตุที่คาดการณ์
5. สภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่เกิดเหตุที่จะได้รับผลกระทบ เช่น พื้นที่ปฏิบัติงาน รางระบายน้ำ หลุมพัก แหล่งน้ำ ขุมชน สถานที่ใกล้เคียง

๖ หน้าที่และความรับผิดชอบของทีมปฏิบัติการ

1. หน่วยควบคุมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
(1) ปฏิบัติการสนับสนุนการระงับเหตุจากเหตุรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย การระงับ การกักเก็บ และ การกักเก็บที่ปลอดภัย และ วัตถุอันตรายร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ภายในสถานประกอบการ
 - (2) เป็นศูนย์กลางข้อมูลในการบริหารจัดการอุบัติเหตุและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ด้านวิชาการ เทคโนโลยีในการบริหารจัดการอุบัติเหตุกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ การแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายภายในสถานประกอบการ
 - (3) จัดทำแผนฉุกเฉิน วิธีการ และมาตรการในการปฏิบัติงานในการฉุกเฉินที่มีความปลอดภัย
 - (4) เป็นศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานการจัดการในภาวะฉุกเฉินจากสารเคมีอันตราย และการจัดการที่ปลอดภัยและวัตถุอันตรายที่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ
 - (5) เสริมสร้างและพัฒนาเครือข่ายระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ภายในและภายนอกองค์กร ในการแก้ไขปัญหาในการฉุกเฉินที่มีการเกิดเหตุอันตรายไว้
 - (6) ศึกษา จัดทำ และรวบรวมข้อมูลสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ประเมินความเสี่ยงและความรุนแรงของเหตุการณ์ด้านเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลในกรณีฉุกเฉิน
 - (7) จัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลในกรณีฉุกเฉิน
 - (8) ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลในกรณีฉุกเฉิน
 - (9) กำหนดและจัดทำมาตรการและแนวทางในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและวัตถุอันตราย
 - (10) ประสานและสนับสนุนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและวัตถุอันตราย
2. ผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแผนก)
 - (1) กำกับ ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
 - (2) ประเมินสถานการณ์และรายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - (3) ควบคุม สั่งการ ขุดปฏิบัติการของแผนกและส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสถานการณ์
 - (4) แจ้งเหตุความผิดปกติของแผนกปฏิบัติงานภายในส่วนงาน เพื่อควบคุมและลดการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย

- (5) ประสานและควบคุมความปลอดภัยจากหน่วยงานปฏิบัติงานส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมและลดการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (6) ให้คำแนะนำและข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีและวัตถุอันตรายจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (7) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และตรวจสอบการปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานให้มีความพร้อมในการใช้งาน
 - (8) เตรียมความพร้อมของทรัพยากรในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
3. ฝ่ายสนับสนุนการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการฝ่ายควบคุมและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) รับแจ้งเหตุจากผู้ปฏิบัติงานควบคุมการฉุกเฉิน
 - (2) ประเมินสถานการณ์และรายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ปฏิบัติงานควบคุมการฉุกเฉิน
 - (3) ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉิน
 - (4) ประสานและควบคุมการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
 - (5) ให้ข้อมูลและคำแนะนำในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
 - (6) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานฉุกเฉินในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อความปลอดภัย
4. ฝ่ายประสานการฉุกเฉิน (หน่วยประสานการฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) ค้นหาปัจจัยจุดเกิดเหตุโดยทันที เมื่อได้รับแจ้งเหตุ
 - (2) ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้ปฏิบัติงานควบคุมการฉุกเฉิน และรายงานสถานการณ์ต่อฝ่ายปฏิบัติการควบคุมการฉุกเฉิน
 - (3) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานฉุกเฉิน และ ฝ่ายสนับสนุนการควบคุมการฉุกเฉิน พร้อมกันปฏิบัติงานฉุกเฉิน
 - (4) รายงานสถานการณ์ หรือความคืบหน้าในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ฝ่ายปฏิบัติการ (ทีมฉุกเฉินและส่วนงาน)
 - (1) เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ วางแผน ควบคุมการปฏิบัติงาน และมาตรการ เพื่อควบคุมสถานการณ์
 - (2) เข้าช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานและควบคุมการปฏิบัติงานฉุกเฉินและวัตถุอันตราย
 - (3) จัดการ ตรวจสอบ การปฏิบัติงานฉุกเฉินและวัตถุอันตรายจากอุบัติเหตุ
 - (4) จัดทำรายงานการตรวจสอบและข้อมูลสถานการณ์การปฏิบัติงานฉุกเฉิน
 - (5) เข้าร่วมการฝึกปฏิบัติ และประสานแผนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
6. ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ (หน่วยประสานการฉุกเฉินและสิ่งแวดล้อม)
 - (1) จัดทำและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารเคมีและวัตถุอันตรายให้ทันต่อสถานการณ์
 - (2) ศึกษา รวบรวมข้อมูลความรู้และเทคนิคในการจัดการอุบัติเหตุและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ปนเปื้อน
 - (3) ประเมินความเสี่ยงของสารเคมีและวัตถุอันตรายจากอุบัติเหตุ
 - (4) ให้บริการข้อมูลความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการบริหารจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย
 - (5) ควบคุม ดูแล ผลิตและรายงานสถานการณ์การปฏิบัติงานฉุกเฉิน รวมถึงการจัดทำ ตรวจสอบ ศึกษาและรายงานเหตุการณ์

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

7. ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (1) ควบคุม กำกับ ดูแล ฝึกอบรม ให้เกิดจิตสำนึกความร่วมมือ ชุมชน และความปลอดภัยสาธารณะ ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อมีการประกาศให้แผนระดับที่ 3 มีผลกระทบใหญ่ (Full Emergency Condition) เพื่อใช้ในการตัดสินใจสั่งการให้หน่วยงานภายนอก
- (2) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อมีคำสั่งจากผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉิน
- (3) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกให้ดำเนินการปฏิบัติงานให้เป็นที่ร่วมมือกันเข้าช่วยการควบคุมการฉุกเฉิน
- (4) ควบคุม กำกับ ดูแล ฝึกอบรม จัดหาและจัดซื้อจัดจ้างให้พร้อมทั้งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการหน่วยงานควบคุมการฉุกเฉินให้หน่วยงานภายนอก

8. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (2) ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ หรือสามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้แล้ว

9. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)

- (1) ควบคุม กำกับ ดูแล ฝึกอบรม และอำนวยความสะดวก ตลอดจนป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เข้ารับการให้บริการและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับงาน
- (2) ประสานงานในการควบคุมและอำนวยความสะดวกจากราชการส่วนกลางเพื่อให้เกิดความเข้าใจและไม่มีข้อขัดแย้งระหว่างหน่วยงานในการให้บริการแก่ประชาชน
- (3) ถ่ายทอดคำสั่งและประสานงานในการควบคุมและอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจากภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ดูแล
- (4) ฝึกอบรม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่จากภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ดูแล

10. พื้นดินทำและรังปญมพอยา

- (1) ตรวจสอบบัญชีและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหนี้สูญจากฝ่ายข้าราชการควบคุมการชำระเงิน
- (2) ประชุมหารือเกี่ยวกับหนี้สูญและศึกษาข้อมูลหนี้สูญตามใบหนี้สูญเพื่อ เมื่อได้รับแจ้งจากฝ่ายข้าราชการควบคุมการชำระเงิน
- (3) สืบหาและประสานงานกับกึ่งรับแพคเกจและพนักงาน ในการวินิจฉัยการและความรุนแรงของหนี้สูญและดูข้อมูลหนี้สูญที่บันทึกเพื่อหาวิธีการบริหารหนี้สูญ
- (4) รับผิดชอบประสานงานในการขอความเห็นชอบเกี่ยวกับการเพิกถอนหนี้สูญจากหน่วยงานภายนอก เมื่อต้องมีการลดมูลค่าเงินใบกำกับภาษีใบเพื่อชำระหนี้สูญจากฝ่ายข้าราชการควบคุมการชำระเงิน

11. **ตัวอักษรเฉพาะ (เฉพาะสำหรับ)**

- (1) เป็นผู้สนับสนุนในการขอเพิ่มงบประมาณจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยแจ้งเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และนำแผนปฏิบัติการไปผ่านที่ประชุมที่ปรึกษา
กับ ผ. จตุรพรพลที่ปรึกษาฯกำหนด
- (2) ตรวจสอบและรวบรวมรายละเอียดกิจกรรมที่ปรึกษา และนำเสนอต่อฝ่ายนโยบายการควบคุมการปฏิบัติงานที่เมืองจันทร์
จตุรพรพร พล
- (3) ตรวจสอบ ดูแล สนับสนุน และประสานงานในการขอความช่วยเหลือด้านการถ่ายทอดกิจกรรมขยายผล เมื่อมีการจับจ่ายของสื่อหรือ
ทรัพยากรด้านเงินและสิ่งของสำหรับการขยายผลเพิ่มขึ้น หรือเข้าปรึกษาหารือแนวทางขอสนับสนุนด้านงบประมาณจากบรรณารักษ์

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

12. ពិសោធន៍ (ឯកសារស្រាវជ្រាវ)

ทั้งนี้ก็ได้มีการแจ้งเหตุให้พนักงานและบุคลากรภายนอกปฏิบัติงาน

1. เหตุใดกิจกรรมการทํางานทุกประเภทโดยทั่วไป
2. เหตุใดเครื่องจักรทุกชนิด
3. เก็บของตั้งจำบนตึกตัว (หรือที่จำบน)
4. เคลื่อนย้ายสิ่งใดที่ขาวออกนอกห้องงานที่จะใช้ในงานอพยพ (ถ้ามี)
5. รวมตัว ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับคำสั่งใหม่จากปฏิบัติหน้าที่
6. เดินอย่างรวดเร็วและเบรคเมื่อเปลี่ยนด้านขวา หรือด้านซ้ายบนมือ ไม่ส่งเสียงดัง หรือออกจากการอยู่ต่อหน้า
7. ห้ามเอียงตัวไปด้านหลังมากเกินไป หากมีสิ่งกีดขวางอยู่ข้างหน้าการอพยพ
8. ไปรวมตัว ณ จุดรวมตัวที่กำหนด และออกจากรางรถไฟสี่ล้อเปลี่ยนแปลง

๓๓ การสื่อสารและประชาสัมพันธ์

หมายเลขโทรศัพท์ภายในองค์กร

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเหตุ/โทรศัพท์
1	ฝ่ายบุคคลและธุรการ	227
2	ฝ่ายควบคุมและรักษา	127, 128
3	กองช่างและช่างไม้	295
4	แผนกไฟฟ้า	220
5	ฝ่ายซ่อมบำรุง	254
6	ฝ่ายอื่น	120
7	เจ้าหน้าที่ รพช.	293

หมายเลขโทรศัพท์สภานีตบเพลิง

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	ศูนย์ป้องกันและปราบปรามการฉ้อโกงและคดี	(038) 650-500
2	สถานีตำรวจ สบ. มาบตาพุด	(038) 659-679
3	สถานีตำรวจ สบ. บ้านฉาง	(038) 345-949
4	สถานีตำรวจ สบ. ปะทิวเมษา	(038) 659-619
5	สถานีป้องกันและปราบปรามการฉ้อโกง	(038) 659-246 , 659-063
6	สถานีป้องกัน สบ. ลำไยสี	(038) 964-221
7	สถานีป้องกัน สบ. วัฒนาคู	(038) 913-156
8	สถานีตำรวจ สบ.กษัตริย์ศึก	(038) 964-599

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

หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1.	ศูนย์สำรวจพบจำแนกและจัดการของเสีย	(038) 956-131
2.	สถานีวิทยุ โทร.ชุมชน (สำรวจปะการัง)	(089) 505-1612
3.	สถานีตำรวจภูธรหาดใหญ่	(038) 659-101, 659-201
4.	สถานีตำรวจภูธรคลองเตย	(038) 219-466, 425-181
5.	วิทยาลัยอาชีวศึกษา	(038) 337-444
6.	สถานีตำรวจภูธรคลองเตย	(038) 656-113

หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หน่วยกู้ชีพ หน่วยงานอื่นๆ

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1.	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์	(038) 659-281
2.	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชอุบลราชธานี	(081) 350-3670
3.	โรงพยาบาลราชวิถี	(038) 659-117, 659-420 ต่อ 110 ลูกเสือ
4.	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชอุบลราชธานี	(038) 891-599
5.	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชอุบลราชธานี	(038) 611-104, 611-002-4
6.	โรงพยาบาลราชวิถี	(038) 617-451-7
7.	กองโศกนาฏกรรม	(038) 659-070
8.	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	(081) 732-5835
9.	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	(089) 245-1461

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานปฏิบัติร่วมประสาน

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (จังหวัดตาก โทร. 093-694-018) (จังหวัดตาก โทร. 093-694-018) (จังหวัดตาก โทร. 093-694-018)	(038) 694-018 (จังหวัดตาก โทร. 093-694-018)
2	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (จังหวัดตาก โทร. 093-694-129-34) (จังหวัดตาก โทร. 093-694-129-34)	(038) 694-129-34 (จังหวัดตาก โทร. 093-694-129-34)
3	กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (จังหวัดตาก โทร. 093-694-002-13) (จังหวัดตาก โทร. 093-694-002-13)	(038) 694-002-13 (จังหวัดตาก โทร. 093-694-002-13)

Name	Emergency plan of chemical	No	KRIS-SF-3000-160-00		30 / 96
			01d		

ก่อนอำนวยความสะดวกป้องกันภัยผ่านพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลมาบตาพุด

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	อภค. วิทยาลัยอาชีวศึกษา	(038) 659-314
2	งานโสตทัศนศึกษาและบรรณารักษศาสตร์	(038) 659-679, 659-314 ต่อ 128

๗ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

วิธีปฏิบัติการณ์บนฐานการพบได้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีและวัตถุอันตรายทั่วไปและการฝึกอบรมที่หากจะเสี่ยงอันตราย

1. เข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ (ถ้าสามารถทำได้) หรือขอให้การวิจัยเห็นสมควร หรือต้องการพิจารณาในภาพรวมกับกรณีนี้
ส่วนข้างบนเท่านั้นโดยทันที
2. กับพื้นที่ไม่มีผู้ใดมีหน้าที่เกี่ยวข้องข้างบนพื้นที่ใดจนโดยเด็ดขาด
3. ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น ดังนี้ ต่อไปนี้
(1) หาข้อมูลทราบถึงอันตรายที่เกิดจากการวิจัยโดย แพทย์ไม่ และบรรณารักษ์ความปลอดภัย ได้แก่ ชนิดหรือประเภทของสถานการณ์และ
กิจกรรมต่างๆ
- (2) เปรียบเทียบการวิจัยโดย ได้แล้ว มาก หรือ มีผลกระทบต่อความปลอดภัย ให้จัดหรือจัดอยู่ภายใต้การพิจารณา ซึ่งจะถูกกำหนดไว้ใน SDS. (Safety
Data Sheet)
- (3) ให้ใช้ข้อมูลความปลอดภัยที่ถูกกำหนดไว้ใน SDS. (Safety Data Sheet) เกี่ยวกับมาตรการในการควบคุมได้แก่การระบุอันตราย
สถานการณ์ต่างๆ
- (4) ให้ใช้ข้อมูลทราบถึงอันตรายโดย แพทย์ ไม่ ภัยทางกายภาพ สถานการณ์ ความร้อน ความชื้น ทัศนภาพ แหล่งก่อให้เกิดความรุนแรงและ
ประเภทอื่น ความถี่ของการทดสอบพื้นที่ การพิจารณาจาก ฯลฯ
- (5) ศึกษาหรือสังเกตการณ์ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่นี้ ยก สถานการณ์ อุณหภูมิ แหล่งก่อ หรือป็น การถูกไม่ การระเบิด การพุ่ง
/หรือจาก ฯลฯ
4. เลือกแนวทางและวิธีการในการปฏิบัติที่คิดจะปลอดภัยที่สุดจนปฏิบัติ
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่เลือกและดำเนินการที่จะระบุไว้ใน SDS. (Safety Data Sheet)
6. สวมใส่อุปกรณ์การป้องกันและลดอุบัติเหตุจากพื้นที่ที่เกิดเหตุ และรายงานต่อผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของพื้นที่
ส่วนบน) ของตนเองโดยทันที
7. เข้าร่วมเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่รุนแรง
(1) สามารถประเมินถึงอันตรายส่วนบุคคลตามระดับความเสี่ยงและของเหตุการณ์
(2) ให้ดูประเมินการเข้าควบคุมเหตุเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นโดยการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย
8. ศึกษาและทราบสาเหตุการเกิดเหตุที่ทราบและมาตรการ ที่กำหนดค่าต่างๆ ไม่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๕ ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (Response Personnel Safety)

หลักเกณฑ์ในการดูแลความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการ ประกอบด้วยมาตรฐานการปฏิบัติงาน และการเลือกใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของชุดปฏิบัติการ ได้แก่

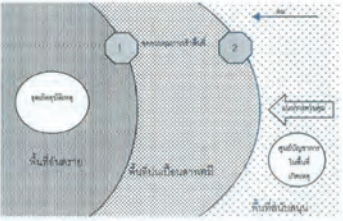
1. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedures)

(1) ในการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นควรรวบรวมข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุให้มากที่สุด เกี่ยวกับชนิดและปริมาณของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหล ลักษณะการรั่วไหล เช่น การรั่วไหลในถังบรรจุก๊าซ หรือการปนเปื้อนมลสารระเหยน้ำ แหล่งน้ำ รวมถึงสภาพพื้นที่การเกิดเหตุ และทำการประเมินสถานการณ์เบื้องต้น

2. การระบุแหล่งเบื้องต้น เจ้าหน้าที่ต้องมีเกราะกันพื้นเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตรายลงสู่สิ่งแวดล้อม 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 and Cold Zone) เป็นบริเวณที่ไม่มีสารเคมีและวัตถุอันตรายปนเปื้อนและเป็นที่ตั้งของศูนย์บัญชาการในพื้นที่เกิดเหตุ

การแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงานในเหตุการณ์ฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย



- จุดที่ 1 เป็นจุดที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินหรือทีม HAZMAT ซึ่งต้องสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลระดับ A หรือ B ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหลนั้นๆ
- จุดที่ 2 เป็นจุดของทีมเจ้าหน้าที่ควบคุมและจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายหรือทีม HAZMAT และต้องสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระดับที่ต่ำกว่าชุดปฏิบัติการที่เข้าไปในพื้นที่อันตรายรวมทั้งสิ้น ชุดอันตรายและลักษณะทางกายภาพของสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อประกอบการพิจารณาจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานและวิธีการควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตราย
- การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายโดยการชำระล้าง (Decontamination)
การฉีดและชำระล้างสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ปนเปื้อนของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหรือทีม HAZMAT และผู้ปฏิบัติงานที่บาดเจ็บที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมีและวัตถุอันตราย
รวมทั้งเจ้าหน้าที่ประจำจุดนี้จำเป็นต้องมีการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนก่อนการออกจากพื้นที่ปนเปื้อนเข้าสู่พื้นที่สนับสนุน โดยต้องกั้นกั้นน้ำที่เกิดจากการฉีดและชำระล้างสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนทั้งหมด รวมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ ที่ต้องทิ้งหรือนำไปกำจัดหรือนำไปซ่อม



๕ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีหลายระดับเพื่อการป้องกันอันตรายประเภทต่างๆ สำหรับแต่ละสถานการณ์ ได้แก่

1. การป้องกันระดับ A คือการป้องกันในระดับสูงที่สุดที่สวมใส่ยากยิ่ง การสัมผัสกับผิวหนัง และเสื้อผ้าเมื่อสัมผัสกับสารเคมีและวัตถุอันตรายจะเกิดขึ้น และมีความจำเป็นในการใช้ชุดป้องกันอันตรายที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย เสื้อผ้าที่ปิดคลุมตัวทั้งหมด Vapor-tight ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าหุ้มสารเคมีที่มีผิวกันและพื้นรองเท้าเป็นพลาสติก อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีชุดจก้น มีเสื้อผ้าคลุมที่รัดตัว มีหมวกกันน็อกและมีเครื่องจ่ายอากาศ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus)

- ลักษณะของชุดที่สวมใส่ ประกอบด้วย
1. ชุดที่มีความดันบวก (Positive pressure self containing breathing apparatus) ซึ่งมีลักษณะเป็นรูป
 2. ชุดที่คลุมมือติดกับตัว (Vapor-tight, chemical resistant suit) อุปกรณ์ในและชั้นนอก (Inner-gloves, chemical-resistance outer gloves) รวมทั้งถุงมือชั้นนอก (Inner-gloves, chemical-resistance outer gloves) รวมทั้งถุงมือชั้นนอก (Inner-gloves, chemical-resistance outer gloves)
 3. เสื้อที่ขึ้นในบริเวณลำตัวและข้อมือในแบบยาว เป็นชุดที่คลุมมือและข้อมือที่รัดตัว
 4. อุปกรณ์และรองเท้าที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

- ข้อจำกัดของชุดที่สวมใส่
1. ไม่ทราบข้อมูลและอันตรายของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย
 2. ทราบว่าสารเคมีหรือวัตถุอันตรายนั้นสามารถดูดซับเข้าผิวหนังได้
 3. ทราบว่าสารเคมีหรือวัตถุอันตรายนั้นเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง ในรูปแบบของไอหรือของเหลว
 4. สถานการณ์ที่จำกัดพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ที่จำกัดพื้นที่ปฏิบัติงาน (Confined space)



2. ระดับ B ใช้เมื่อต้องป้องกันระบบทางเดินหายใจในระดับสูง หรือไม่ทราบชนิดของสารเคมีที่ซึ่งต้องเข้าไปปฏิบัติงานป้องกันอันตราย และอาจต้องการการปกป้องที่ต่ำกว่าระดับ A โดยกรณีนี้เพื่อป้องกันของเหลวหรือไอระเหยของสารเคมี (Fully encapsulated, vapor-tight suit) ซึ่งอุปกรณ์ชุดนี้ SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus) ได้ดี อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย Positive pressure (Positive demand) SCBA ซึ่งได้รับการรับรองลักษณะของชุดที่สวมใส่ ประกอบด้วย

1. ถังอากาศที่มีความดันบวกและความปลอดภัย
 2. ชุดของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 3. อุปกรณ์และรองเท้าที่ทนต่อการกัดกร่อน
- ข้อจำกัดของชุดที่สวมใส่
1. ทราบข้อมูลอันตรายของสารเคมีและวัตถุอันตราย และเป็นอันตรายทางกายภาพที่มีลักษณะ (ไม่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสกับผิวหนัง หรือการสัมผัสกับผิวหนัง)
 2. ทราบว่าสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นเป็นไอหรือของเหลวที่เป็นพิษทางสารพิษ
 3. ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีออกซิเจนน้อย หรือมีความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศต่ำกว่า 19.5% โดยการตรวจวัดด้วยเครื่องมือ Oxygen Meter



3. ระดับ C ใช้เมื่อทราบชนิดของสารเคมีและวัตถุอันตราย ที่เป็นอันตรายต่อทางเดินหายใจ ความเข้มข้นของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนในอากาศสามารถวัดได้โดยเครื่องมือวัดความเข้มข้นของสารเคมีและวัตถุอันตราย (Air purifying respirator ชนิดที่เหมาะสม มีการป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและตา โดยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย Full face piece, air-purifying, canister-equipped respirator และเสื้อที่ทนต่อการกัดกร่อน มีการป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังในระดับเดียวกับชุด B แต่มีการป้องกันระบบทางเดินหายใจน้อยกว่า

- ลักษณะของชุดที่สวมใส่ ประกอบด้วย
1. เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีเครื่องกรองอากาศ
 2. ชุดของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ทนต่อการกัดกร่อน
 3. อุปกรณ์และรองเท้าที่ทนต่อการกัดกร่อน
- ข้อจำกัดของชุดที่สวมใส่
1. ทราบว่าสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นคืออะไรและป้องกันด้วย Air purifying respiratory protective device (ทราบชนิดและความเข้มข้นของสารเคมี 1000 ppm.)
 2. ทราบว่าสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นมีความเข้มข้นที่ต่ำกว่าขีดจำกัดทางกายภาพ
 3. ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเข้มข้นของออกซิเจนเพียงพอ

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

๕ การกักกันและเก็บกักสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

การกักกัน (Confinement)

หมายเหตุ การที่มิให้สารเคมีและวัตถุอันตรายที่เข้าในหลักเกณฑ์นำออกจากรายชื่อบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือพหุขนาน มีขึ้นที่ใบการพิสูจน์กระจายได้น้อยลงทั้งในภาค บอนดิน และในแหล่งน้ำ โดยการลดการกระจายของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่การกระจายในอากาศ จากพื้นที่สารเคมีหนักและไหลลงบนพื้นดิน และควบคุมการไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ

การกักกัน (Containment)

หมายเหตุ: การทำให้สารเคมีและวัตถุอันตรายที่รั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือท่อขนส่ง ถัดน้อยลงจากเหตุการณ์รั่วไหล โดยการควบคุมรั่ว

การกักกันสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล

การกักตุนและจัดเก็บข้าวไว้ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมสวนดุสิตเกษม และขณะของสารเคมี การรั่วไหล และสภาพการเก็บกักของสารเคมีและวัตถุอันตรายในภายหลังบรรจุ เช่น สารเคมีรั่วไหลสู่กระจ่ายในอากาศ หรือสารเคมีตกและไหลลงบึงพื้น หรือสารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำ

1. การศึกษารณานิคมและวัตถุอันหาว่าทรัพย์สินของทั้งการงานในอาณัติ การรับใช้ของสาธารณนิคมที่อยู่ในสถานศึกษา โรงเรียน และอนุภาคของพลอย
ชิ้นสูง โถง เป็นสถาน/าร่งที่ขึ้นตรงมาที่กึ่งกลางของสาธารณนิคมการแพร่กระจายโดยวิธีทางเรขาคณิต และมีการอาศัยให้ที่ขึ้น
ที่พิเศษเฉพาะกรรมนิคมบริเวณกว้าง นอกจากนี้ลักษณะทาง หรือโครงสร้างของสาธารณนิคมที่ *กำหนด* โฟโตนิก หรือคุณสมบัติที่เป็นอันตรายอื่นๆ ได้

การควบคุมสารหรืออนุภาคนิวเคลียร์ในอากาศ โดยเฉพาะฟิสิกเกอร์โรไฟล์ในบริเวณพิกาก ในพื้นที่เกษตรต้องพิจารณาว่าสารพิษอื่น ๆ หรือสารปนเปื้อนที่กระจายโดยยานพาหนะที่ใกล้เคียง หากมีสารตกค้างโดยอาจใช้วิธีการฉีดพ่นยาฆ่า (เช่น) ไปกับใบของพืชที่ปลูก หรือ อาจใช้การไปให้กระจายโดยกระจาย หรือใช้เทคโนโลยีปริมาณสารเคมีทั่วไปของผลจากอากาศ เช่น ความชื้น ลม อุณหภูมิ ทัศนภาพ ความเร็วลม ซึ่งมี ผลต่อเวลาของการตกค้างที่เปลี่ยนแปลงไปของยาฆ่า และกระจายโดยตัวกลางทั่วไปสู่ใบของพืชในบริเวณใกล้เคียง หรือต้องพิจารณาการอพยพ พักอาศัยของพืชที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรง

การพ่นน้ำเป็นละอองเล็ก (Fog Pattern) ทำให้อากาศรอบๆที่พ่นน้ำไปกระจายตัวออกจะได้ใช้กับการควบคุมการขึ้นลิ้นที่จุดเกิดจุด
ก่อนลงบนลิ้นที่ติดอยู่ ซึ่งสารเคมีกลุ่มนี้จะลดระดับพิษของเหลว จึงรวมพื้นที่สำหรับภัยที่เกิดขึ้นแล้ว เช่น ทำกับเหล้า จากนั้นสูบออกมาให้ลิ้น
ภายนอกบรรจุลงไปกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป การใช้ลิ้นนี้ควรพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากอาจทำให้พื้นที่ดังกล่าวไปเป็นข้อเสียต่อการทำงาน
พื้นที่อีก

การเข้าไปใกล้กับจุดหรือแนวโน้มใดที่สะท้อนการขาดแคลนข้อมูลในทิศทางหนึ่งหรือลบเสมอ ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินต้องสังเกตพิจารณาและใช้เครื่องมือการตรวจสอบอย่างมีวิจารณญาณและใช้ความระมัดระวังของฮาร์ดเวย์ เพื่อตรวจสอบและประเมินวิธีการปฏิบัติที่ดี ที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว (มีการพัฒนาในไม่ช้า) ความหมายและผลกระทบ) จะช่วยขยายและลดข้อผิดพลาดจากภาคและข้อมูลไปใช้เพื่อหวังได้ผล ส่วนสารที่หนักกว่าอาจเกิดขึ้นในสิ่งที่จะต้องใช้ในระดับที่เกิน ไปตามความจำเป็นของสภาพที่พบในเหตุการณ์หรืออาจถูกพบที่เปลี่ยนไป

2. การกักเก็บสารเคมีอันตรายบนพื้นดิน

โดยทั่วไปสารเคมีในสภาพของแข็งเมื่อหักกลับพื้นดินจะเก็บกักได้มากที่สุด แม้ในกรณีของภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่งเล็ก
โดยปกติก็เป็นพื้นที่ที่มีการทรวินิจฉัยและปกครองด้วยพลาลาดิกหรือผ้าใบหรือวิธีอื่นที่มีองค์การคุ้มครอง

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

การหลุดรอดออกจากสารเคมีนี้เป็นของเหลวจากการศึกษาที่ได้ยากๆ ในบางกรณีการศึกษายังจะมิอยู่แค่ วัสดุสถานที่จัดเก็บสารเคมี เช่น
 ภาชนะที่มิจะมีการแพคเกจจิ้งที่รัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยงของเหลวที่รั่วไหลในปริมาณมาก เป็นต้น

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

(1)การเบี่ยงเบนทางการไหล(Diversion) หมายถึง การควบคุมการไหลของของเหลวไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง เพื่อลดผลกระทบคือ

สุขภาพของพนักงาน สุขชน หรือสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปมักได้มาซึ่งการเพิ่มผลประกอบการและผลตอบแทนที่พึงพอใจ ซึ่งก็จะกระทบต่อไปยังผู้ปฏิบัติงานรวมถึงการวางแผนชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับชีวิตและวิถีชีวิตทางเหนือเป็นงานสำคัญ เช่น การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น และการแบ่งหน้าที่ ซึ่งก็คือการมีเงินในการสร้างกำไร คือ ความเร็วและผลกำไรของทางเทคนิค ของผลที่ได้คือเงินที่ได้รับกำไรขึ้นกับตัวงาน 60 อัตรา หรือการเพิ่มผลกำไรที่รวดเร็วและผลกำไรที่ดียิ่งกว่า

(2) การกินตัวก้นแพะ (Diking) หมายถึง การใช้สัตว์ขาางาที่กินหรือควบคุมการไหลที่/หรือจากบริเวณที่เป็นต้นตอของน้ำโดยวิธีที่นี้เป็นก้นแพะอาจใช้สิ่งที่มีลักษณะเป็นไม้ ซาก และมีการปรับให้เปียกด้วยวัสดุสังเคราะห์ (เพื่อการเลี้ยงเชื้อ) การกลืนด้วยปากเพื่อใช้ในการสร้างกำแพงกั้นเพื่อรักษาความเสถียรที่พื้นดิน/การกัดกร่อนของตะกอนในบริเวณที่น้ำหรือจากบริเวณที่เป็นต้นตอของน้ำ หรือจากก้นแพะหรือตัวรับเข้าที่ถาวร การไหลและปริมาณของน้ำจะลดลงเมื่อตัวรับเข้าที่ไหลลง ซึ่งของเหลวหรือวัสดุที่เคลื่อนตัวช้ากว่า การกินด้วยการสร้างกำแพงรูปวงวน ของเหลวที่เคลื่อนที่เร็วมากก็เช่นเดียวกันเพราะมันจะเคลื่อนที่ช้ากว่า

(3)การเก็บ (Retention) หมายถึง การกักเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้ในพื้นที่ที่สามารถจัดเก็บสภาพให้เป็นภาชนะหรือถังบรรจุจากความเข้มข้นที่น้อยลง หรือสามารถดูดซับได้ เช่น การเก็บของเหลวไว้ในบ่อ สะดุ้ง หรือที่กระเบื้องน้ำ ซึ่งเป็นการผลิตที่ใช้วัตถุดิบและสถานการณ์ที่ไม่อาจทำการเปลี่ยนสภาพลงหรือเก็บด้วยวิธีการ

3. การกักกันสารเคมีโพลีคลองแห่งน้ำ

การศึกษากันสารเคมีและวัตถุอันตรายไหลลงสู่แหล่งน้ำสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

(1)การสักรีดขึ้นน้ำขึ้น (Overflow Dam) ใช้ในการจัดการกับระดับน้ำที่เกินความจุของอ่างเก็บน้ำของชลประทานและระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำ
จะสลายน้ำได้โดยมาก มีขนาดสูงจากระดับน้ำขึ้น โดยการใช้แรงเสียดทานของน้ำ วิธีนี้ใช้ได้ดีที่สุดกับแหล่งน้ำที่ไหลช้าและมี
หน้าตัดที่แคบ

(2) การใช้ปูน (Bóom) วางและขนานกับเพดานหรือผนัง ใช้ในการปิดกั้นการเคลื่อนที่ของน้ำและควบคุมความชื้นของผนังโดยป้องกันน้ำซึมลงและน้ำไหลลงสู่ภายนอก และภายในผนัง แล้วจึงวางตามแนวตั้งฉากกับเพดานหรือผนัง การใช้ปูนมักจะไม่ใช้ลงบนผนังที่เปียกชื้น แต่เป็นวิธีที่มีความรวดเร็วในการกั้นของเหลวไหลในอาคารแบบๆ และห้องอื่นๆ

[illegible]

(4) การสร้างแนวรั้วกรองสารเคมี (Filter Fence) โดยการสร้างรั้วด้วยพืชที่กักตัวสารพิษหรือดูดซับสารเคมีและวัตถุอันตราย เหมาะสำหรับบริเวณที่มีกระแสลมแรง และใช้ได้เฉพาะกับสารปนเปื้อนประเภทน้ำมัน

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 โดยการกลั่นกรองการบริโภคให้เหมาะสมของวัยรุ่นในชั้นเรียน

ค. สถานการณ์ หรือปัจจัยที่สนับสนุน ในกรณีที่เกิดการบริโภคเกินยั้งยั้งหรือมากเกินไป ไม่หยุดยั้งการบริโภคโดยการควบคุมให้แน่นอน

การปฏิวัติครั้งนี้เกิดขึ้นได้ทั้งในแง่ที่มีรัฐวิสาหกิจและประเทศตะวันตกที่สนับสนุนอย่างเต็มที่จากทั้งด้านเงินทุน และ Lead Wool
 ทุกรูบราวๆ 10 ปีในเชิงพาณิชย์ได้เพิ่มขึ้น คัดค้านในส่วนเกินออก แต่คิดเพื่อบริหารจัดการกับสิ่งที่ไม่ดีและภาวะวิกฤตกับระบบการอีกขั้นหนึ่งโดยให้ชาวของ
 เรียบสมกับกับชาวอื่น

โดยทั่วไปผู้วิจัยที่ปรึกษาหรือที่ปรึกษาจากภาควิชาและจากภาควิชาของมหาวิทยาลัยได้ศึกษาเรื่องที่มีปัญหามากที่สุด สามารถใช้ในการปรับปรุงวิถีทาง
เดินสายของรถประมาณ 3 ปี ที่เห็นหรือปรับปรุงรถอย่างตัว 3 ส่วน คือ แผนภูมิโครงข่าย โครงข่ายตัว แผนภูมิตัวหลักที่มีปัญหา วิธีการประเมิน
ตัวนี้

- (1) ร้อยละตามด้านเล็กของแผ่นโลหะรูปตัวทีในทางด้านหัวหรือของแผ่นโลหะ
- (2) สอดแถบของตัวหัวผ่านช่องที่เกิดจากการเจาะของปลายด้านเล็กของโลหะรูปตัวที
- (3) ทากทาแผ่นยึดพินให้ติดกับแผ่นโลหะหรือตามด้านหัว เพื่อช่วยยึดอีกากาจากทาบขนวิวนโลหะ
- (4) วางให้ทาบรอบหัว วาดเส้นยาวขนวิวน และขึ้นที่พินให้แน่น

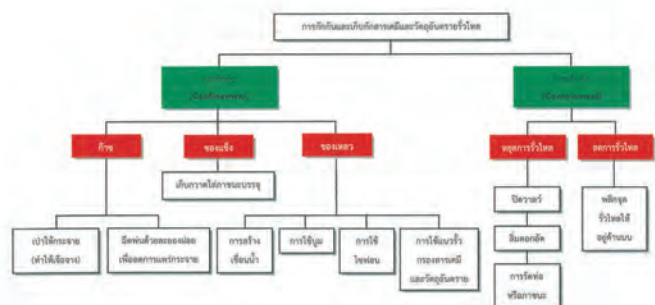
2. การควบคุมการวิ่งของเงินเฟ้อ การควบคุมสามารถกระทำได้โดยทั้ง (PI) ซึ่งมีความยืดหยุ่นมากขึ้นได้ กรณีนี้คือไม่มีอะไรจะระบุจากภาคได้ โดยดูโดยเฉลี่ยที่ค่าเงินบาทและเงินบาทต่อเหรียญเงินบาทได้เป็นค่าเงินบาทต่อเงินบาทตามแบบฉบับการวัด อย่างไรก็ตามจะพยายามพิจารณาถึงผลกระทบและข้อควรระวังอย่างกว้าง

3. การควบคุมการวิ่งของแท่งบรรทุกขนาดใหญ่ วิ่งของแท่งบรรทุกปกติเกิดขึ้นที่ขอบแท่งบรรทุกหรือระบบขับเคลื่อนแล้วก็ได้คิดค้นตัว
ยานพาหนะ ไดรฟ์ที่ใช้รถบรรทุกเกิดขึ้นที่หัวรถบรรทุกที่อยู่ต่ำกว่าระดับของรถบรรทุก ยานอวกาศสามารถใช้เครื่องยนต์ขับเคลื่อน
เพราะระบบเหล่านี้แพร่กระจายออกสู่ภายนอกและส่งผลรบกวนกับงานและสุขภาพของพลเมือง หรืออาจมาจากภายนอกสามารถเข้าสู่ภายใน
แต่ถ้าทำให้ระบบภายในของยานอวกาศเกิดข้อผิดพลาด

รู้ขนาดเด็กอาจป้องกันด้วยการวางเตียงหรือของเล่นให้ไกลขอบเตียง สำหรับรูปร่างขนาดใหญ่ให้ทำการผูกด้วยไม้สายแทนหรือกินหรือมีด
อื่นที่สามารถใช้ได้

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

การระงับการรื้อไหลหรือควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีและวัตถุอันตราย



๒๒. แผนปฏิบัติการ

แผนบรรพชาฯ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติในการบริหารหรือดูแลความเสียหายในชีวิต สภาพแวดล้อม หรือระบบนิเวศน์ที่เสียหายจากมลพิษสารเคมีและวัตถุอันตรายทั่วไป และผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนเป็นการแก้ไขปัญหามลพิษน้ำเพื่อให้ธุรกิจสามารถกลับมาดำเนินการได้เร็วที่สุด แผนบรรพชาฯ ของบริษัท 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 ขั้นตอนจากการดำเนินงานจริงที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยผู้รับผิดชอบหลักๆ ดังนี้คือ

1. แผนปฏิบัติงานกับการเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล (ก่อนเกิดเหตุ) ได้แก่ การสำรวจทาง การอบรม การตรวจ
2. แผนปฏิบัติงานเกี่ยวกับเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหล (ระหว่างเกิดเหตุ) ได้แก่ การควบคุมการรั่วไหล และการอพยพ
3. แผนบรรเทาทุกข์ (ภายหลังการเกิดเหตุ)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. สำรวจรายชื่อผู้ประกอบการและจัดทำบัญชีรายชื่อพนักงานที่ประสบอันตรายเพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 2. สำรวจพื้นที่ชุมชนข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อากาศ ดิน เพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ
 3. ให้เจ้าหน้าที่การเข้าสำรวจพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อทำการสอบสวนสาเหตุของการเกิดเหตุการรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย
 4. ดำเนินการหาผู้เกี่ยวข้องและผู้ประสบอันตราย และได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหล และระบุข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเกิดเหตุสถานที่ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว เพื่อให้การดำเนินการฉุกเฉินดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
 5. ให้ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมพิจารณาความเหมาะสมในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน หรือโดยคำนึงประโยชน์ในการป้องกันสารเคมีอันตราย การส่งผลกระทบต่อ การศึกษาสภาพแวดล้อม การมีสื่อ การสนับสนุนการ การอำนวยความสะดวกในการจราจรและการดำเนินการฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ ภายใน 15 วัน เพื่อพิจารณาต่อไป
- ซึ่งการบริหาร ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบแต่ละคนไปจะต้องพิจารณาการปฏิบัติงานในหลายๆ ขั้นตอนตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามแผนฉุกเฉินมีความเพิ่มเติมและวัตถุอันตรายรั่วไหล ภายในสถานการณ์การเกิดเหตุ
- (1) ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
 - (2) ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - (3) ฝ่ายอำนวยความสะดวกการฉุกเฉิน (ผู้จัดการของแต่ละส่วนงาน)
 - (4) หอ. ฝ่ายปฏิบัติการ (เพิ่มฉุกเฉินของแต่ละส่วนงาน)
 - (5) ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติการ (หน่วยงานความมั่นคงดับเพลิงและกู้ภัย)
 - (6) ผู้อำนวยการสายส่งและปฏิบัติการ (ฝ่ายบุคคลและธุรการ)
- ทั้งนี้เมื่อเข้าไปสู่กระบวนการแจ้งข้อมูลข่าวสาร หรือเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงผลกระทบของการเกิดสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล รวมถึงแนวทางในการป้องกันในรูปแบบต่างๆ , การส่งเจ้าหน้าที่ไปดูแลเหตุการณ์และวัตถุอันตรายรั่วไหลทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซม อาคาร สถานที่ และสรรพสิ่งที่เกี่ยวข้องให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติต่อไป

๙ การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร

การทบทวนแผนฉุกเฉินมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจการบริหารจัดการแผนฉุกเฉินในด้านต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ การดำเนินการ การประสานงาน และการปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและรับมือกับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยมีหลักการที่ผู้ปฏิบัติงานใช้บนแผนนี้จะต้องมีความทันสมัยเหมาะสมกับสภาพสถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบันฯ กระบวนการและกรอบกฎหมาย กฎหมาย และจะต้องมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทและกฎหมาย รวมถึงมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถปฏิบัติตามได้โดยรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. การทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กรจะประกอบไปด้วยหัวข้อหลักดังต่อไปนี้ คือ
- (1) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร กำหนดให้มีการทบทวน ทุกๆ 1 ปี
- (2) เมื่อมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทขององค์กรมาใช้) กำหนดให้มีการฝึกทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และรายงานผลการทบทวนที่เกี่ยวข้องภายใน 30 วัน ระยะเวลาของการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- (3) เมื่อมีการฝึกซ้อมฉุกเฉินเกิดขึ้นจริง (พบปัญหาหรืออุปสรรคในการระงับเหตุ) กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเกิดเหตุฉุกเฉินทุกครั้ง
- (4) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เช่นเดิม แก้ไข ขัดแย้ง อาคาร สถานที่ เครื่องจักร วัสดุต้น หรือกระบวนการผลิต ขององค์กร กำหนดให้มีการทบทวนภายใน 30 วัน หลังการเปลี่ยนแปลง / เพิ่มเดิม แก้ไข ขัดแย้งในหัวข้อดังกล่าวข้างต้น
2. ผู้รับผิดชอบหลักในการทบทวนแผนกำหนดให้เป็นที่ปรึกษาหรือหน่วยงานความมั่นคงอื่นๆ และหน่วยงานอื่นๆ เบื้องต้น
3. ผู้รับผิดชอบในการลงนามอนุมัติให้มีการใช้แผนฉุกเฉินขององค์กรกำหนดให้เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหาร ได้แก่ Manager, Asst. General Manager, General Manager, Director, President
4. ผู้รับผิดชอบในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร กำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานความมั่นคงอื่นๆ และหน่วยงานระดับ Foreman ขึ้นไป
5. ผู้ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาของคณะส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

๙ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินขององค์กร

เพื่อให้มีการจัดการการปฏิบัติงานมีความปลอดภัยและอาจเป็นต้นเหตุ หรือสาเหตุที่นำไปสู่การรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตราย เช่น การรั่วไหลของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่อยู่ในรูปของก๊าซ ของแข็ง ของเหลว และการรั่วไหลของของเหลวในถังไฮโดรเจน ทานกแก๊ส ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุและอันตราย โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบอยู่อย่างสม่ำเสมอ

โดยให้หน่วยงานความมั่นคงเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม กำกับ ดูแลให้มีการดำเนินการฝึกซ้อมโดยผู้รับผิดชอบหลัก โดยมีกำหนดแผนฝึกซ้อม และการควบคุมการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการฝึกซ้อม ทบทวน และเสริมความเข้มแข็งในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในหลายๆ ขององค์กร
2. เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการฝึกซ้อม ทบทวนในด้านการทำงาน การประสานงาน และการปฏิบัติงานในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
3. เพื่อเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะความชำนาญในการควบคุมการฉุกเฉินของบุคลากร และเป็นการทำงานอย่าง ทดสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงขั้นตอนในการปฏิบัติและการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉินขององค์กร ประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้ คือ

1. แผนฉุกเฉินมีการฝึกซ้อมทุกปี กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี (รวมถึงหน่วยงานภายนอก)
2. แผนฉุกเฉินมีการฝึกซ้อมประจำปี กำหนดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
3. แผนฉุกเฉินมีการฝึกซ้อมประจำปี กำหนดให้มีการฝึกซ้อม และทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
4. แผนฉุกเฉินมีการฝึกซ้อมประจำปี กำหนดให้มีการฝึกซ้อม และทบทวนทุกๆ 1 ปี หรือตามความเหมาะสม (หน่วยงานภายใน)
5. แผนฉุกเฉินอื่นๆ ที่ประเมินแล้วพบว่าอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรและสิ่งแวดล้อม และมีการอพยพพนักงาน บุคคลภายนอก สถานประกอบการ การขนส่งสินค้า

การประเมินผล :

1. การดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. การประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. การปฏิบัติงานกับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะควบคุม และระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ช่วงคะแนน 70-80 = ดี
2. ช่วงคะแนน 50-60 = พอใช้
3. ช่วงคะแนนต่ำกว่า 50 = ปรับปรุง

การรายงานข้อบกพร่องและสรุปผลการฝึกซ้อม :

เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการนำแผนแม่บทฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ ให้หน่วยงานความมั่นคงอื่นๆ จัดทำรายงานและสรุปผลปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 15 วัน หลังจากทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินนี้ๆ

รูปแบบวิธีการและรายละเอียดในการฝึกซ้อมและทบทวน :

1. ภาพทฤษฎี ทำคือการควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดในประเด็นนี้
2. ภาพปฏิบัติ ได้แก่ การจำลองสถานการณ์ในการฝึกซ้อมกำหนดให้หน่วยงานความมั่นคงอื่นๆ เป็นผู้กำหนดลักษณะและประเภทของการใช้งาน

๙ เอกสารอ้างอิง

1. แผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2550

๙ เอกสารแนบ

1. แนบกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินในการฝึกซ้อมสารเคมีและวัตถุอันตรายรั่วไหล KRHS-SF-3000-160 Form 01
2. 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



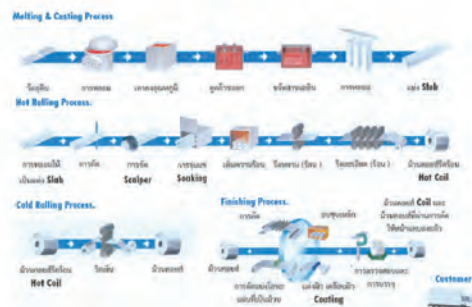
3. Cold Rolling Process



4. Finishing Process

๓ 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

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

● Total area .312 rai 46.23 square Waa

No.	Section	Area (๘2)
1	Cold Rolling & Finishing	48,754.35
2	JRCM	10,924.37
3	Maintenance shop	846
Total		60,524.72

No.	Section	Area (๘2)
1	Casting	13,020.16
2	Hot Rolling	30,192.34
3	MRM	693.84
Total		43,906.34

No.	Section	Area (๘2)
1	Pin coat	5,238.11
2	4RCA	1,788.95
Total		43,906.34

No.	Section	Area (๘2)
1	Casting	9,338.65
2	Hot Rolling	3,480.81
3	2RCM	14,663.62
4	Finishing	14,609.40
Total		43,906.34

■ Layout of the locations of risk factors of the organization

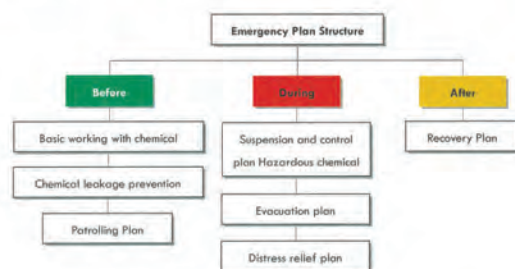
(Details according to the annual training plan)

■ Layout of Emergency

(Details according to the annual training plan)

๓ 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

๓ 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

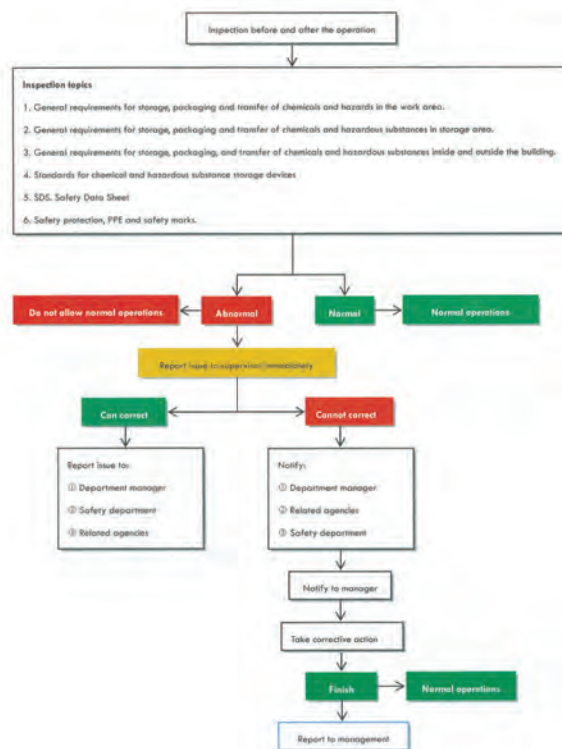
■ Surveillance plan

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:

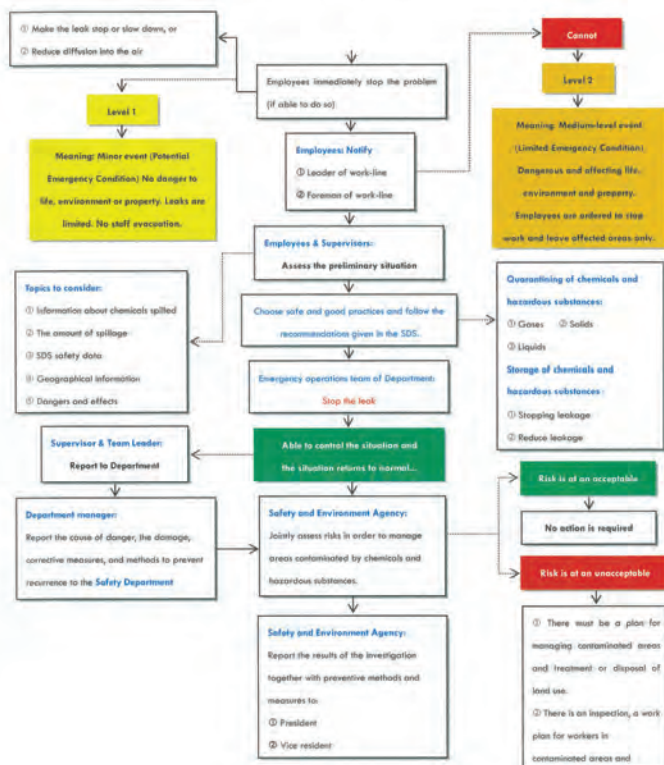
1. Internal reporting system

- (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)



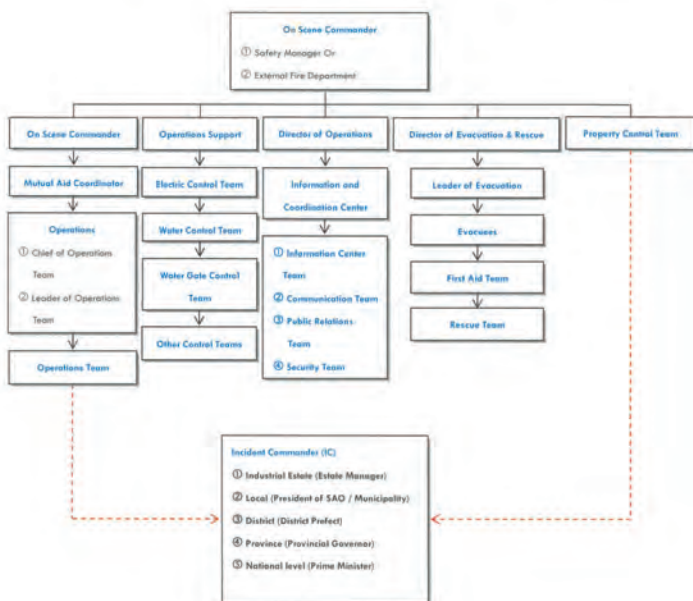
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

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



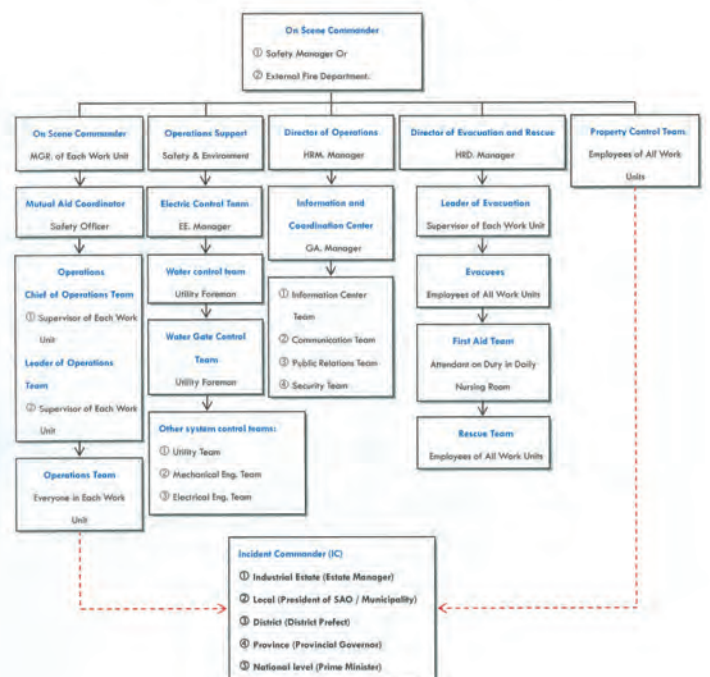
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

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)



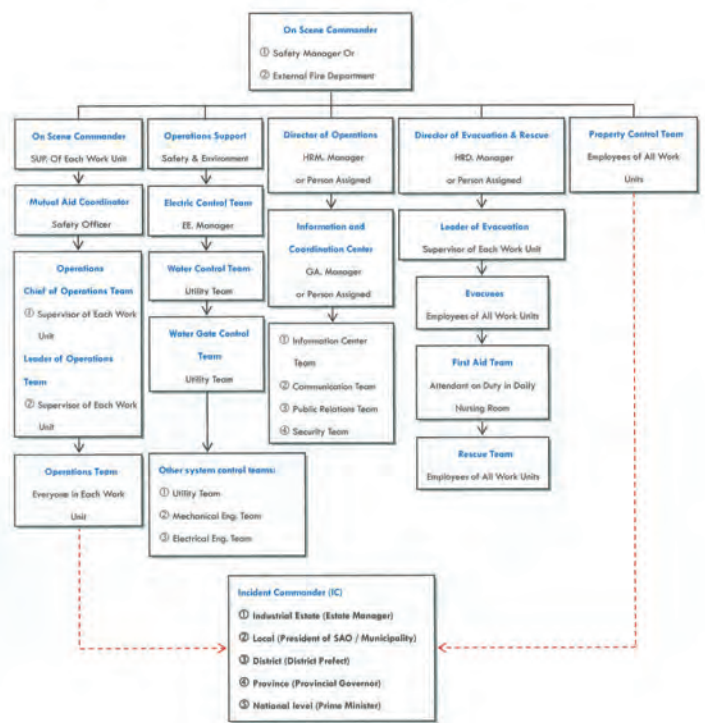
☎ KRGR-QD-0002-001 Form.1 Rev08 : 2020.01.06

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



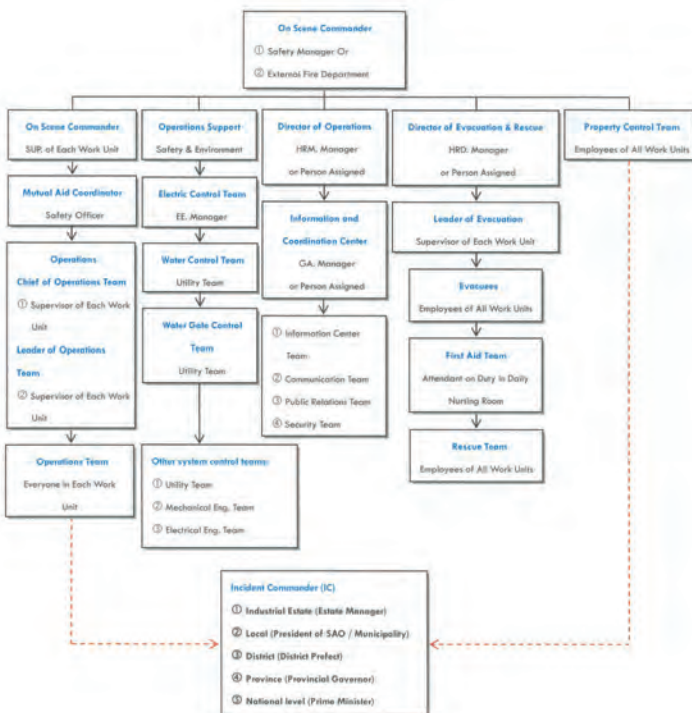
KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

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



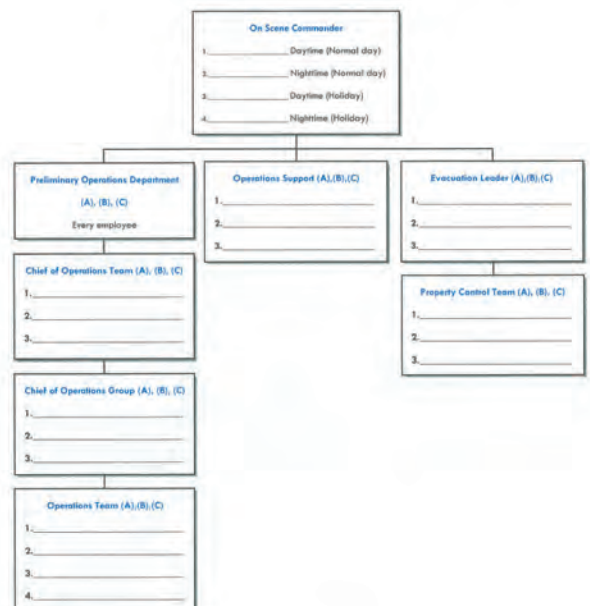
KRGR-QD-0002-001 Form. 1 Rev08 : 2020. 01. 06

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 "Dek 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:

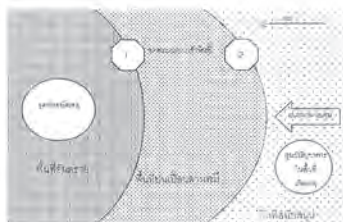
1. Standard Operating Procedures

- 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.
- 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.

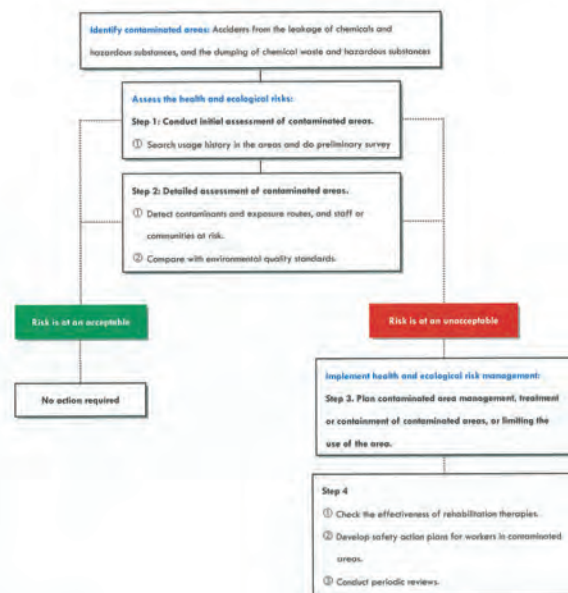
3. Safety and Environment Section and related work section will jointly conduct sampling to inspect and assess the effectiveness of the management of contaminated areas (In the event that the area must be free from contamination) and create a safe operation plan (In the event that there is restriction 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 divert 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 60 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.

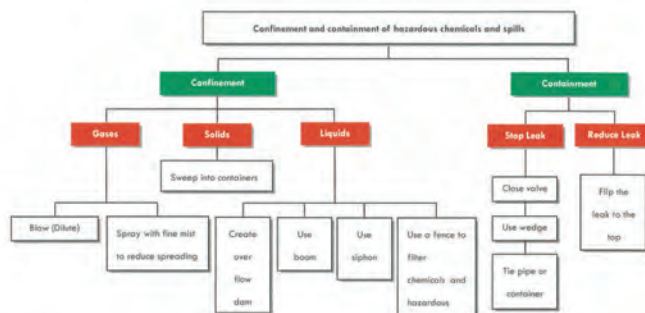
3. Control of leaked large tank. The holes of the filling tanks often appear on the walls of the filling tanks or in pipelines and valves that installed on the vehicle. In the event that multiple leak holes occur, control the leak holes that are below the liquid level first. However, the holes above 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

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00	91 / 96
		Old		

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

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00	92 / 96
		Old		

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

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00	93 / 96
		Old		

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

Name	Emergency plan of chemical	No.	KRHS-SF-3000-160-00	94 / 96
		Old		

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 2567

ภาคผนวก ข-29

ตัวอย่างผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567)

ภาคผนวก ข-30

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการดำเนินการแก้ไข



Aluminum lightens the world
アルミでかなえる。軽やかな世界

SAFETY MEETING

Dec'2024



© UACJ Corporation. All rights reserved.



Agenda



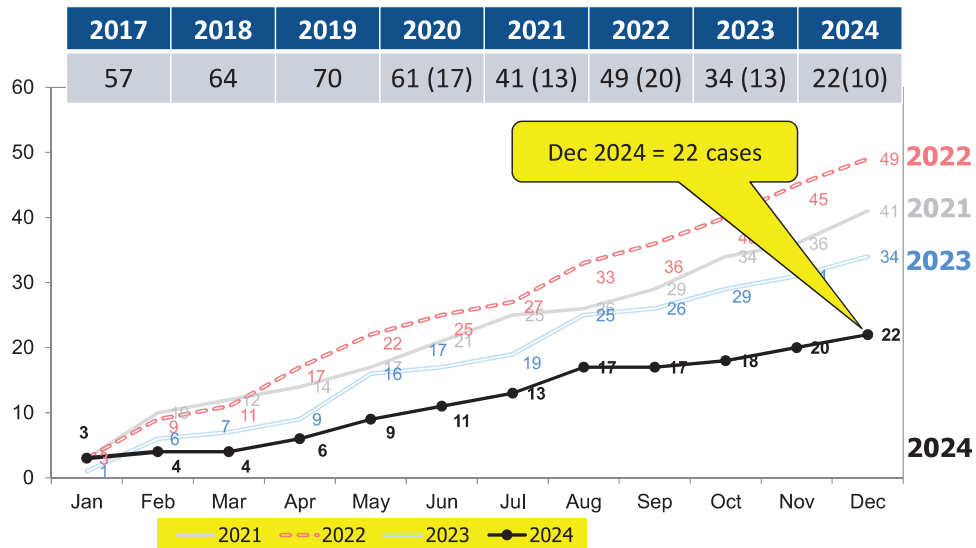
Aluminum lightens the world
アルミでかなえる。軽やかな世界

- | | | | | | |
|---|---|--|----|----------------------------------|--|
| 1 | Accident Statistic | | 6 | Status of legal | |
| 2 | Accident Final Report | | 7 | Summary of safety training | |
| 3 | Crane accident statistic | | 8 | ISO45001 & PSM management system | |
| 4 | Forklift accident statistic | | 9 | Safety Information | |
| 5 | Follow up the previous patrol & safety patrol | | 10 | Other Discussion | |

© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident Statistic in Rayong plant (comparison 2021 - 2024)

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ระดับ Near miss – Lost time

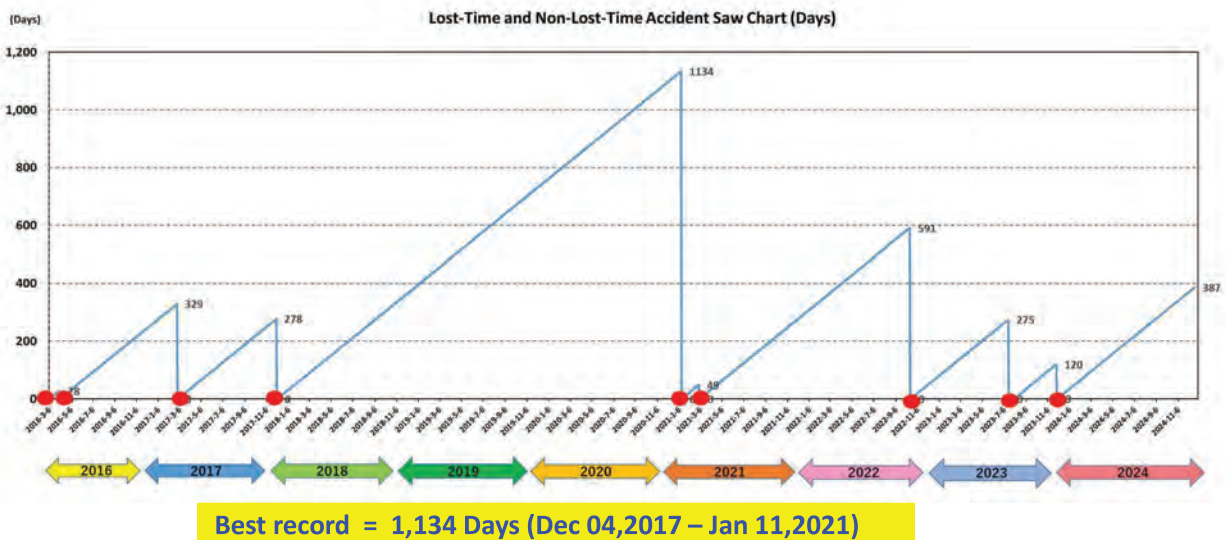


© UACJ Corporation. All rights reserved.

2

1. Safe days จำนวนวันที่สะสม

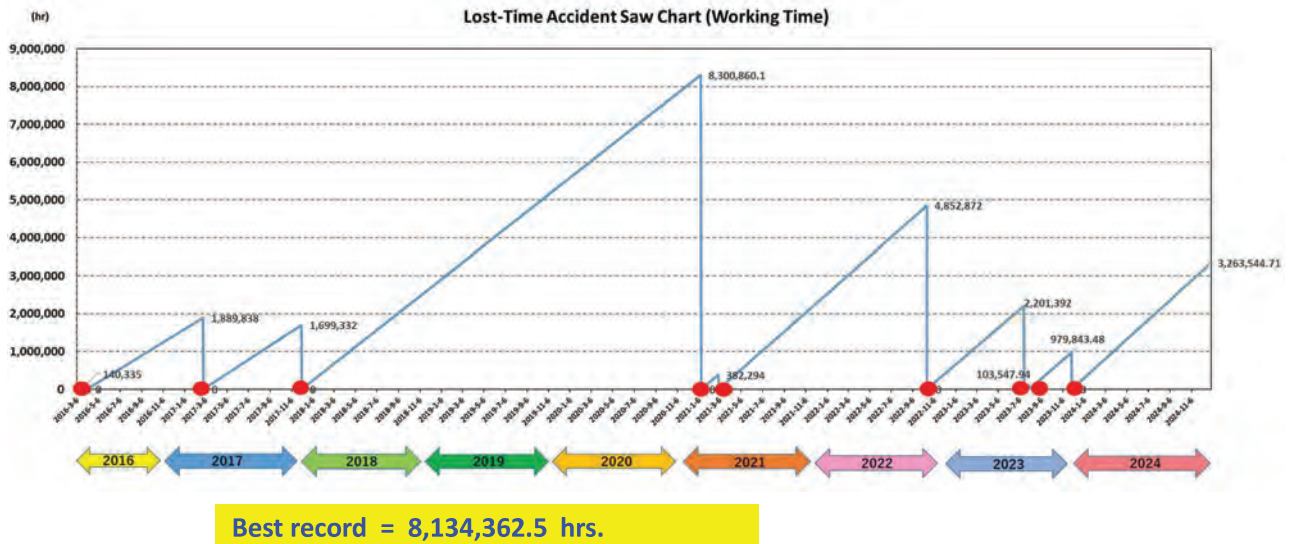
Accident record = **387 Days** (2 Dec 2023- 12 Dec 2024)



© UACJ Corporation. All rights reserved.

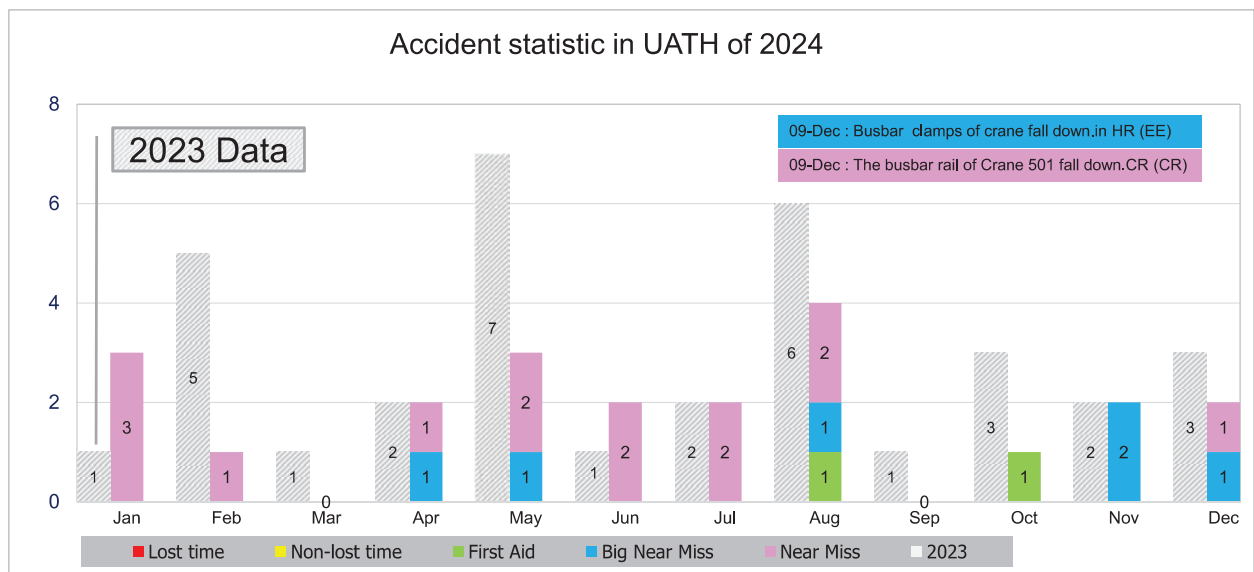
1. Safe hours จำนวนชั่วโมงที่สะสม

Working time record = 3,263,544.71 hrs.



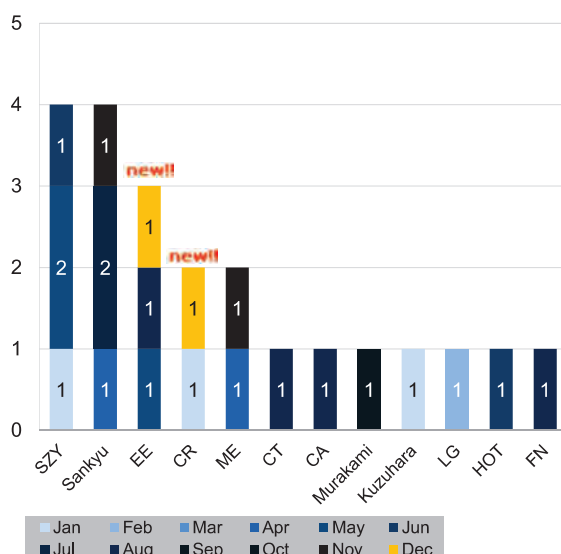
© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident Statistic in Rayong plant



© UACJ Corporation. All rights reserved.

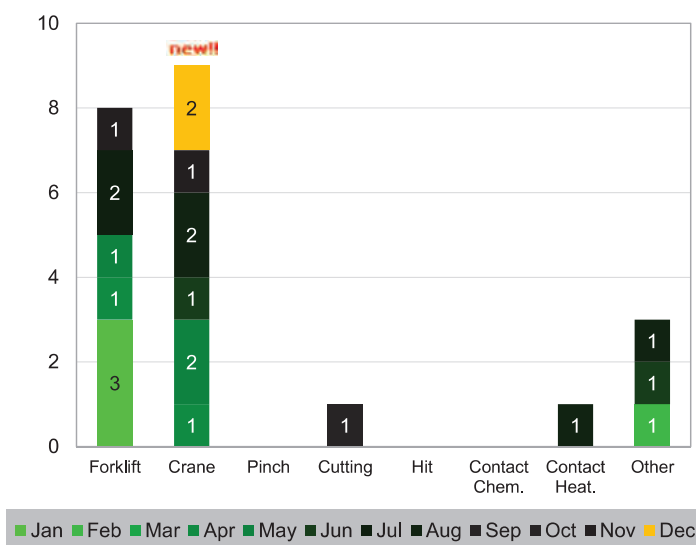
1. Accident statistic (Classify by Section)



Section	Number	%
SZY	4	18
Sankyu	4	18
EE	3	14
CR	2	9
ME	2	9
CT	1	5
CA	1	5
Murakami	1	5
Kuzuhara	1	5
LG	1	5
Hot	1	5
FN	1	5
Total	22	100

© UACJ Corporation. All rights reserved.

1. Accident statistic (Classify by Accident type)



Accident Type	Number	%
Forklift	8	36
Crane	9	41
Pinch	0	0
Cutting	1	5
Hit	0	0
Contact Chem.	0	0
Contact Heat.	1	5
Others	3	14
Total	22	100

© UACJ Corporation. All rights reserved.

2. Accident Final Report

Final Accident Report

กรณีกรแทงมือขณะทำการตัดเทพื้นอุปกรณ์การทำงาน

作業用工具を巻いているガムテープを切っている際、
左手親指と人差し指の間の皮膚がハサミの先端に刺
創された。

By Murakami Co.,Ltd

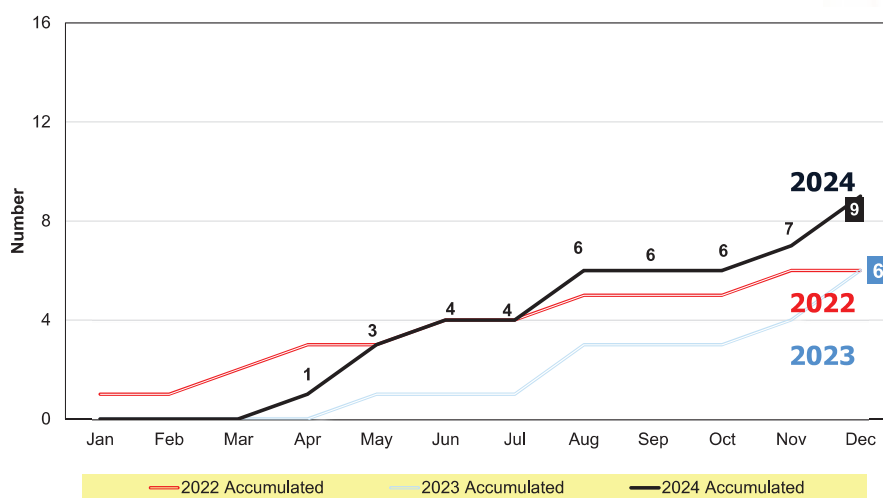
© UACJ Corporation. All rights reserved.



3. Crane accident statistic (comparison 2022 - 2024)



(Near Miss + Big Near Miss + Accident)



Year	Cases
2015	16
2016	11
2017	17
2018	12
2019	15
2020	12
2021	10
2022	6
2023	6
2024	9

© UACJ Corporation. All rights reserved.

3. Crane accident statistic (comparison 2023 - 2024)



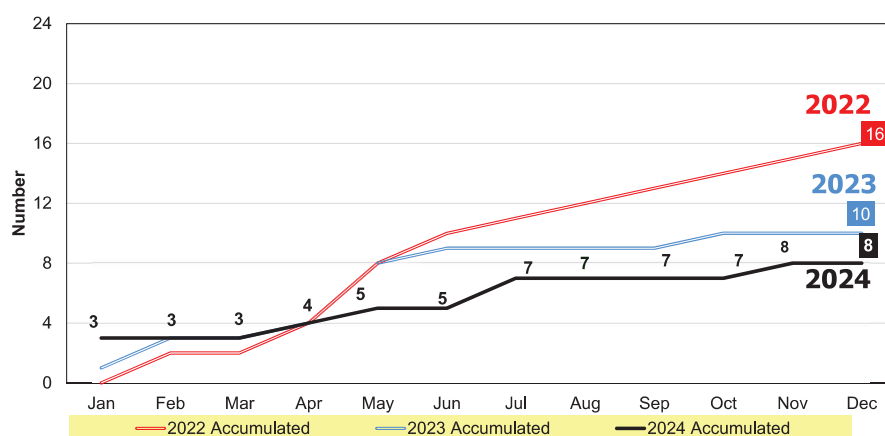
Section	2023	2024		Month											
	Result	Target	Result	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CA	1	≤1	0												
HR	1	0	0												
CR	3	≤1	1												1
CT	0	0	0												
FN	0	0	1								1				
QA	0	0	0												
PACK	0	0	0												
ME	0	≤1	2				1							1	
EE	1	≤1	3					1			1				1
SYZ	0	0	2					1	1						
TOTAL	6	≤4	9	0	0	0	1	2	1	0	2	0	0	1	2

© UACJ Corporation. All rights reserved.

4. Forklift accident statistic (comparison 2022 - 2024)



(Near Miss + Big Near Miss + Accident)



Year	Cases
2015	26
2016	25
2017	18
2018	20
2019	29
2020	21
2021	11
2022	16
2023	10
2024	8

© UACJ Corporation. All rights reserved.

4. Forklift accident statistic



Section10	2023	2024		Month											
	Result	Target	Result	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CA	0	0	0												
HR	0	0	0												
CR	1	≤1	1	1											
FN	2	0	0												
CT	1	≤1	0												
PACK	0	0	0												
EE,ME	0	0	0												
LG	0	0	0												
SYZ	4	≤1	2	1				1							
SLC	2	≤1	2							2					
SKT	0	0	2				1							1	
Kusuhara	0	0	1	1											
TOTAL	10	≤4	8	3	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0

© UACJ Corp. All rights reserved.

	Month	Topic	Type of Accident	Y / M / D	Company / Agencies
1	Jan	Fork of the Forklift yank spool falls from coil car.	Near Miss	2024-1-17	UACJ Rayong Factory
2	Jan	A forklift backs up and pushes against a zebra crossing pole.	Near Miss	2024-1-19	Kusuhara
3	Jan	The forklift nail yank the coil.	Near Miss	2024-1-23	Suzuyo
4	Feb	Truck backward scrape with Safety pole.	Near Miss	2024-2-1	Kusuhara
-	Mar	None			
5	Apr	Forklift derails hydraulic pipe.	Near Miss	2024-4-10	Sankyu-Thai
6	Apr	4#CM Gantry Crane sling breaks while lifting coil.	Big Near Miss	2024-4-30	UACJ Rayong Factory
7	May	The pallet fell onto the coil while moving the Tong crane.	Near Miss	2024-5-20	Suzuyo
8	May	Forklift nail scratch to Gest coils during place big bag.	Near Miss	2024-5-23	Suzuyo
9	May	Cover Motor Long travel Crane No.404-2 falls in the area of 3CM Walking beam delivery side	Big Near Miss	2024-5-30	UACJ Rayong Factory
10	Jun	Slap hits SBS roof.	Near Miss	2024-6-5	UACJ Rayong Factory
11	Jun	C-hook hit coil at 1WSL area.SZY	Near Miss	2024-6-28	Suzuyo
12	Jul	Near miss_A forklift stepped on steel pipe cover broken at area in front of door 6 Hot rolling.SKT	Near Miss	2024-7-7	Sankyu-Thai
13	Jul	A forklift pushes a pallet into a metal sheet wall at a UT waste plant.SKT	Near Miss	2024-7-19	Sankyu-Thai
14	Aug	The lifting device for shocking coils during crane movement. EE	Near Miss	2024-8-4	UACJ Rayong Factory (EE)
15	Aug	Transfer car hits coil at Packing 508 area. CT	Near Miss	2024-8-5	UACJ Rayong Factory (CT)
16	Aug	Hot air scalded hand while opening the tap of 1MF for transfer Molten Al to 1#HF	First Aid	2024-8-15	UACJ Rayong Factory (CA)
17	Aug	The crane operator lifted the coil in the wrong direction, causing it to hit the door cover on the delivery side 4#WSL	Big Near Miss	2024-8-27	UACJ Rayong Factory (FN)
-	Sep	None			
18	Oct	20241021 First aid_Scissors stab employee's hand while cutting tape on work equipment.	First Aid	2024-10-21	Murakami
19	Nov	Rope Guide Ring fall from crane at 4#DC	Big Near Miss	2024-11-11	UACJ Rayong Factory (ME)
20	Nov	The edge of the scrap bucket hits the engine cover on the forklift at MRM.	Big Near Miss	2024-11-11	Sankyu-Thai
21	Dec	Busbar clamps of crane fall down at HFM.	Big Near Miss	2024-12-9	UACJ Rayong Factory (EE)
22	Dec	09-Dec : The busbar rail of Crane 501 fall down.(CR	Near Miss	2024-12-9	UACJ Rayong Factory (CR)

NEAR MISS

หัวข้อ ขับรถ Transfer car ชน coil ที่พื้นที่ Packing 508

- ชื่อโรงงาน UATH
- วันที่/ เวลาเกิดเหตุ 08/05/2024
- สถานที่เกิดเหตุ พื้นที่ Packing 508
- หน่วยงาน พนักงานยูเอซีเจ
- ผู้ปฏิบัติงาน หน่วยงานทาสีกัด Coating

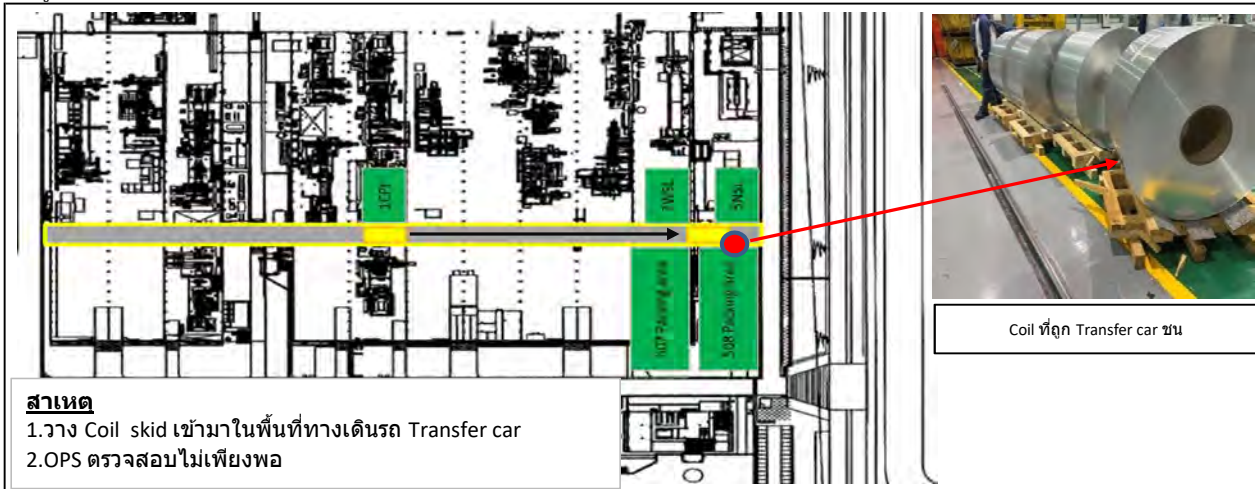
อายุ	22 ปี	ชาย	หญิง
ประสบการณ์ทำงาน	0 ปี	3 เดือน	
อายุงาน	0 ปี	7 เดือน	
- ประเภทอุบัติเหตุ

การบาดเจ็บ	-
การรักษา	-

7. อุบัติเหตุ

18:47 OPS ขับรถ Transfer car ชนคอสลียมาจาก 1CPL มาส่งให้ไลน์ 2WSL แต่เนื่องจากพื้นที่ 2WSL มีรถ Forklift ขับผ่าน จึงจะเลื่อนรถมาจอดที่พื้นที่ Packing 508
 18:50 OPS จอดรถตรงทางแยกแล้วเดินมาด้านหน้ารถเพื่อตรวจสอบคนเดินและ Forklift แต่ไม่ได้ตรวจสอบ coil ที่วางอยู่ จากนั้นจึงเลื่อนรถ แต่เนื่องจากมีคอสลียวางเลยเส้นแบ่งพื้นที่ Transfer car (เส้นสีเหลือง) ออกมา 80 มม. จึงทำให้ขอบของเซ็นเซอร์ด้านข้างชนกับ Skid ไม่
 ทำให้โครงเหล็กด้านข้างของ Transfer car ชนเข้ากับขอบด้านข้าง coil
 OPS ได้ยินเสียง Skid ไม่แตก จึงหยุด Transfer car แล้วเดินไปเช็คจุดเกิดเหตุ

8. รูปภาพ



สาเหตุ

- วาง Coil skid เข้ามาในพื้นที่ทางเดินรถ Transfer car
- OPS ตรวจสอบไม่เพียงพอ

9. มาตรการป้องกันแก้ไข (การจัดการ)

- | กำหนดเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|----------------------------|
| 1.กำหนด Layout พื้นที่ Packing 508 และ เทรนนิ่งพนักงาน | 9/08/2024 Suzuyo+Packing |
| 2.ทำ WI การใช้งานรถ Transfer car และ เทรนนิ่งพนักงาน | 13/08/2024 Coating |
| 3.ทำ WI การวางอุปกรณ์ที่เหมาะสม และ เทรนนิ่งพนักงาน | 13/08/2024 Finishing |
| 4.ทำ Improvement ย้าย Control box ของ Transfer car ไปด้านหน้า | 12/2024 Coating+Electrical |

Near miss report

หัวข้อ Tongเครน502-1 ชนกับCoil บนTransfer car 1WSL

1. ชื่อโรงงาน UACJ (Thailand) Co.,Ltd

2. วันที่/ เวลาเกิดเหตุ

04/08/24 (วันอาทิตย์) เวลาประมาณ 11: 45น.

3. สถานที่เกิดเหตุ

พื้นที่FCY ตรงTransfer car 1WSL

4. หน่วยงาน

พนักงานยูเอซีเจ

ผู้รับเหมา

อื่นๆ (

5. ผู้ปฏิบัติงาน

หน่วยงานที่สังกัด

Electrical Engineering

การทำงาน (กลางวันเท่านั้น-กลางคืน)

อายุ

30 ปี

(ชาย)

หญิง

ประสบการณ์ทำงาน

8 ปี

เดือน

อายุงาน

7 ปี

8 เดือน

ตำแหน่ง

Sr. Technical

6. ประเภทอุบัติเหตุ

เกือบเกิดอุบัติเหตุ

7. อุบัติเหตุ

09 : 20 น. ทางops แจ้งซ่อมเครน507-1หยุดเองกะทันหันไม่สามารถใช้งานได้อีก

09 : 25 น. แจ้งทางMaker demag เข้ามาตรวจสอบและได้ทำเอกสารKYTร่วมกัน

10 : 30 น. ทางMaker demag ตรวจสอบพบว่า INVERTER Long travel relay out put contact brake พัง ต้องเปลี่ยน INVERTER Long travel ใหม่.

เนื่องจากเครน507-1เป็นINVERTER modelเก่าซึ่งเลิกผลิตไปแล้วจึงต้องใช้INVERTERเป็นรุ่นใหม่ใส่แทน ดังนั้นจำเป็นต้องcopy Parameterจากเครน502-1ซึ่งเป็นINVERTERรุ่นใหม่มาติดตั้งที่INVERTER ตัวใหม่ของเครน 507-1

10 : 45 น. พนักงานไฟฟ้าได้เบิก spare INVERTER Long travel ตัวใหม่ และMaker demag ได้เตรียมBoom lift มาที่หน้างานเครน507-1

11 : 30 น. พนักงานDemag A ได้เปลี่ยนINVERTER Long travel เครน507-1 และให้พนักงานDemag B ไปcopy Parameter INVERTER ที่เครน502-1

พนักงาน B (leader)แจ้งให้พนักงาน A ไปเลื่อนเครน502-1มาที่จุดทางขึ้นเครนFCY บริเวณในสโตร์แผนกซ่อมบำรุง

เพื่อให้พนักงาน Demag B copy Parameter INVERTER ที่เครน502-1

พนักงานB (leader)และพนักงาน C อยู่support พนักงาน Demag A ระหว่างเปลี่ยนINVERTER เครน507-1ด้านล่าง

พนักงานAได้รอพนักงานOPS ยกCoil วางที่ Transfer car 1WSLเสร็จ พนักงานOPSได้นำ Remoteส่งให้ทางพนักงาน A

พนักงานAตั้งใจจะเลื่อนเครนขึ้น แต่ควบคุมผิดพลาดได้เลื่อนเครน502-1ไปทางทิศใต้แทน

ซึ่งความสูงของ Tong crane 502-1ในขณะนั้นยังไม่พ้นด้านบนของcoil ที่วางอยู่บนTransfer car 1WSL

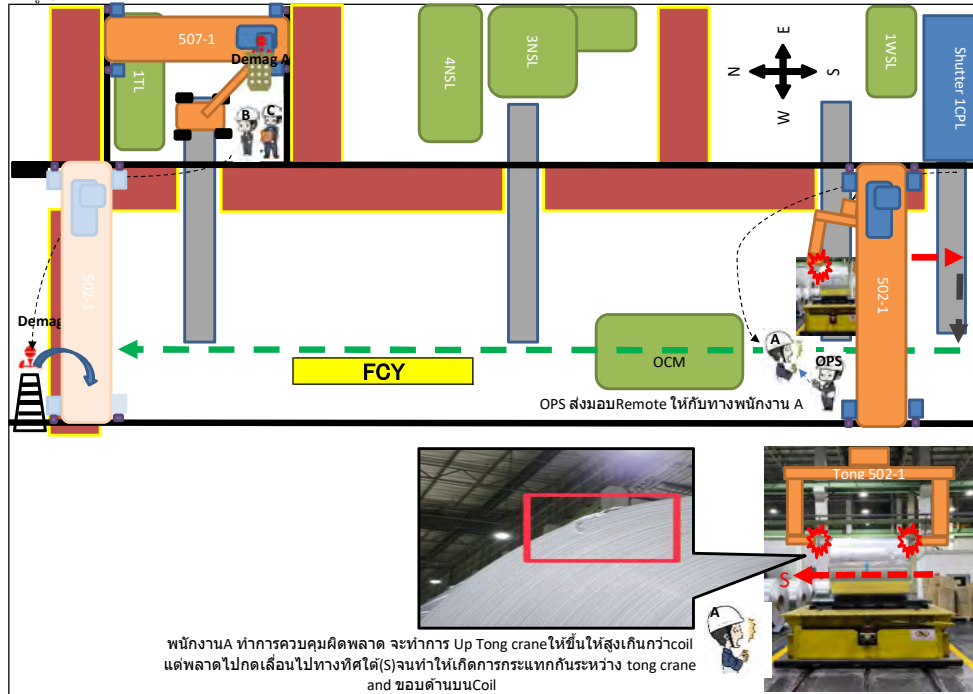
จากนั้นTong crane 502-1ไปกระแทกกับcoil ที่วางอยู่บนTransfer car 1WSL

พนักงานAจึงได้ยกTong crane ขึ้นในระดับที่ปลอดภัย และตรวจสอบความเสียหายของCoil บนTransfer car 1WSL

11 : 50 น. พนักงานAแจ้งแจ้งOPSและพนักงานB (leader)ให้รีบทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากนั้นพนักงานA ได้แจ้งให้พนักงานDemag Bมาขึ้นเครน 502-1ไปที่จุดบันไดทางขึ้นเครนFCY บริเวณในสโตร์แผนกซ่อมบำรุง

8. รูปภาพ



9. มาตรการป้องกันแก้ไข

การแก้ไขชั่วคราว	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. กำหนดจุดรับส่งรีโมทที่จุดจอดเครน	31-Aug-24	Ijima san
2. กำหนดกฎก่อนการส่งมอบรีโมทต้องปิดระบบEmergencyของเครนก่อนส่งมอบ	31-Aug-24	Ijima san
3. ตรวจสอบและแก้ไขสวิตช์เกอร์บอกลักษณะการควบคุมของรีโมททั้งหมดให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	31-Aug-24	Zank
4. กล่าวถึงการใช้งานเครนในMorning Meeting เป็นเวลา 1 เดือน	31-Aug-24	Nueng
5. พักใบอนุญาตการใช้งานจนกว่าจะได้รับการ Retraining การบังคับเครน	31-Aug-24	Nueng
6. Retraining การบังคับเครนอย่างปลอดภัย	30-Sep-24	Nueng
7. แจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นให้กับพนักงานทุกคนรับทราบ	15-Aug-24	Tong

Near miss report

หัวข้อ : รถ Forklift เหยียบฝ่าท่อเหล็กแตก บริเวณหน้าประตู 6 Hot rolling

- ชื่อโรงงาน บริษัทยูเอซีเจ (ประเทศไทย)
- วันที่/ เวลาเกิดเหตุ 07/07 /24 (Day shift) เวลา 15.10 น.
- สถานที่เกิดเหตุ บริเวณหน้าประตู 6 Hot rolling
- หน่วยงาน พนักงานยูเอซีเจ
- ผู้ปฏิบัติงาน

หน่วยงานที่สังกัด	ผู้รับเหมา	อื่นๆ ()
อายุ	36 ปี	(ชาย) หญิง)
ประสบการณ์ทำงาน	10 ปี	0 เดือน
อายุงาน	1 ปี	7 เดือน
- ประเภทอุบัติเหตุ

การบาดเจ็บ	เกือบเกิดอุบัติเหตุ
การรบกวน	

7. อุบัติเหตุ

7:30 พนักงาน นาย A ผู้ประสบเหตุ Scan เข้างานพร้อมทั้งตรวจวัดแอลกอฮอล์ก่อนเริ่มงาน ผลปกติ ไม่มีแอลกอฮอล์ในร่างกาย

8:00 พนักงาน A เข้าแถวออกกำลังกายก่อนเริ่มงาน

8:10 หัวหน้างานแบ่งหน้าที่ของแต่ละคนที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งนาย A รับผิดชอบปฏิบัติงานในส่วนของเก็บ Scrap จากท้ายไลน์รีดร้อนรถทุก และ ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุกเพื่อ Support แต่ละส่วนงาน

8:20 พนักงานตรวจเช็ค Forklift ก่อนเริ่มงาน

8:30 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงเปล่าจากใน Yard Scrap ขึ้นรถบรรทุกเพื่อลำเลียงถังเปล่าไปส่ง TRL

8:50 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุก และ นำถังเปล่าไปเก็บในจุดที่ทาง TRL กำหนดไว้ จากนั้นพนักงาน A ยก Scrap จาก TRL ขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำ Scrap กลับ Yard

9:50 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงเปล่าจากใน Yard Scrap ขึ้นรถบรรทุกเพื่อลำเลียงถังเปล่าไปส่ง TRL

10:10 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุก และ นำถังเปล่าไปเก็บในจุดที่ทาง TRL กำหนดไว้ จากนั้นพนักงาน A ยก Scrap จาก TRL ขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำ Scrap กลับ Yard

11:00 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงเปล่าจากใน Yard Scrap ขึ้นรถบรรทุกเพื่อลำเลียงถังเปล่าไปส่ง TRL

11:20 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุก และ นำถังเปล่าไปเก็บในจุดที่ทาง TRL กำหนดไว้ จากนั้นพนักงาน A ยก Scrap จาก TRL ขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำ Scrap กลับ Yard

12:30 พนักงาน A พักเบรค

13:30 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงเปล่าจากใน Yard Scrap ขึ้นรถบรรทุกเพื่อลำเลียงถังเปล่าไปส่ง TRL

13:50 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุก และ นำถังเปล่าไปเก็บในจุดที่ทาง TRL กำหนดไว้ จากนั้นพนักงาน A ยก Scrap จาก TRL ขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำ Scrap กลับ Yard

14:50 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงเปล่าจากใน Yard Scrap ขึ้นรถบรรทุกเพื่อลำเลียงถังเปล่าไปส่ง Hot rolling บริเวณประตู 6

15:10 พอถึง Hot rolling ประตู 6 พนักงาน A ยกถังเหล็กลงจากรถบรรทุก ตามปกติและนำถังเปล่าไปเก็บในจุดที่ทาง Hot rolling กำหนดไว้ พอพนักงาน A วางถังเปล่าเสร็จก็ทำการถอย Forklift ออกจากจุดวางถังขณะถอยหลัง สิ้นหลังด้านซ้ายของรถ Forklift ไปเหยียบฝ่าท่อเหล็กแตก และล้อของ Forklift ตกลงไป ทำให้รถ forklift ไม่สามารถขยับได้

15:15 พนักงาน แจ้งหัวหน้างานให้ทราบถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

15:20 หัวหน้างานเข้าไปดูพื้นที่ที่เกิดเหตุ และ นำรถ Forklift 7 คัน ไปยก Forklift ออกจากจุดเกิดเหตุพร้อมทั้งเปลี่ยนแนวการวางถัง และ นำกรวยไปวางกั้นเป็นการชั่วคราวเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ

8. รูปภาพ



9. มาตรการป้องกันแก้ไข

มาตรการป้องกันแก้ไขเบื้องต้น	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. หาแนวร่วมกันระหว่าง Sankyu กับ ทีม Hot rolling เรื่องจุดวางถัง วิธีการวางถัง แนวการวางถัง เพื่อหาวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	N/A	Sankyu, Hot rolling
2. หาแนวทางทางร่วมกันระหว่าง Sankyu กับ ทีม Hot rolling เกี่ยวกับการกำหนดเส้นทางรถ Forklift เข้าและออก	N/A	Sankyu, Hot rolling
3. จัดหาป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ท่อ หรือ นำกรวยมาวางปิดกั้นเพื่อไม่ให้ Forklift ผ่าน	N/A	Hot rolling, UT
4. อบรมพนักงานขับ Forklift ทุกคน เรื่องการขับ Forklift ห้ามขับเหยียบฝ่าท่อ ทุกจุดบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงาน	10-07-24	Sankyu

Near miss report

หัวข้อ : รถ Forklift ดันพาเลทไปชนผนัง Metal Sheet โรงขยะ UT

1. ชื่อโรงงาน บริษัทยูเอซีเจ (ประเทศไทย)
 2. วันที่/ เวลาเกิดเหตุ 19/07 /24 (Day shift) เวลา 11.00 น.
 3. สถานที่เกิดเหตุ บริเวณโรงขยะ UT
 4. หน่วยงาน พนักงานยูเอซีเจ
 5. ผู้ปฏิบัติงาน หน่วยงานที่สังกัด SANKYU -THAI CO., LTD.
 อายุ 30 ปี (ชาย) หญิง)
 ประสบการณ์ทำงาน 6 ปี 0 เดือน
 อายุงาน 1 ปี 4 เดือน
 6. ประเภทอุบัติเหตุ เกือบเกิดอุบัติเหตุ
 การบาดเจ็บ
 การรักษา

7. อุบัติเหตุ

7:30 พนักงาน นาย A ผู้ประสบเหตุ Scan เข้างานพร้อมทั้งตรวจวัดแอลกอฮอล์ก่อนเริ่มงาน ผลปกติ ไม่มีแอลกอฮอล์ในร่างกาย
 8:00 พนักงาน A เข้าแถวออกกำลังกายก่อนเริ่มงาน
 8:10 หัวหน้างานแบ่งหน้าที่ของแต่ละคนที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งนาย A วันที่ปฏิบัติงานในส่วนจัดเตรียม-ลำเลียง Scrap เข้า SWF
 8:20 พนักงานตรวจเช็ค Forklift ก่อนเริ่มงาน
 8:30 พนักงาน A จัดเตรียม Scrap ใน Yard เพื่อจะจ่ายเข้า 1SWF ,2SWF ,4SWF
 9:00 พนักงาน A ลำเลียง Scrap เข้า 4SWF
 9:30 พนักงาน A ลำเลียง Scrap เข้า 1SWF
 10:00 พนักงาน A ลำเลียง Scrap เข้า 2SWF
 10:30 พนักงาน A จัดเตรียม Scrap ใน Yard เพื่อจะจ่ายเข้า 1SWF ,2SWF ,4SWF
 11:00 พนักงาน A เห็นว่าจุดปฏิบัติงานมีพาเลทที่ออกมาจาก SWF มีปริมาณมาก จึงนำพาเลทบางส่วนไปทิ้งที่ โรงขยะ UT
 พอไปถึงโรงขยะ UT พนักงานพบว่าพาเลทล้นจากพื้นที่จัดเก็บ ประกอบกับพาเลทที่ล้นออกมาวางห่างกันมาก
 พนักงาน A จึงตัดสินใจดันพาเลทเข้าเพื่อให้อัดกันเพื่อจะได้เพิ่มพื้นที่จัดเก็บเพิ่ม แต่ขณะที่พนักงานกำลังดันพาเลทนั้น พนักงานไม่ได้สังเกต
 ว่าพาเลทที่อยู่ด้านในสุดติดกับผนังแล้ว จึงทำให้ตัวพาเลทที่ถูกดันไปกระแทกกับผนัง Metal Sheet ได้รับความเสียหาย
 11:02 พนักงาน A ขับ Forklift กลับมาปฏิบัติงานที่ Yard ตามปกติ เพราะไม่รู้ว่าพาเลทที่ดันไปกระแทกกับผนัง Metal Sheet ได้รับความเสียหาย
 วันที่ 31 กรกฎาคม 2567
 16:56 ได้รับรายงานจาก Casting ว่ามีพนักงานขับ Forklift ของ Sankyu ดันพาเลทไปชนผนัง Metal Sheet โรงขยะ UT ได้รับความเสียหาย

8. รูปภาพ



9. มาตรการป้องกันแก้ไข

มาตรการการแก้ไขเบื้องต้น	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1. กำหนด การนำขยะ หรือ พาเลท ไปทิ้งที่โรงขยะ UT จะต้อง มี หัวหน้า หรือ Leader ไปตรวจสอบด้วยทุกครั้ง	2 Aug 2024	Leader ,Foreman Sankyu,
2. กำหนด การทิ้งพาเลททุกครั้งจะต้องจัดเรียงให้เรียบร้อย และ ห้ามมีการเคลื่อนย้าย หรือ ผลักดันสิ่งของที่วางอยู่ก่อนหน้า บริเวณพื้นที่ โรงขยะ UT	9 Aug 2024	Foreman, Supervisor Sankyu,
3. อบรมพนักงานขับ Forklift ทุกคน เรื่องการนำขยะ ไปทิ้งที่ โรงขยะ UT	16 Aug 2024	Foreman, Supervisor Sankyu,

ภาคผนวก ข-31

บันทึกการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Month: <u>July 24</u>	Area: 1-1 (48 Tanks)	Date
1.Dry Chemical	10	16	-	Checked by: <u>23/7/24</u>	BRAGA SECTION		23-07-24
2.CO ₂	10	5	-	Review by: <u>23/7/24</u>			23-07-24

Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)					Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Observation (สังเกตเห็น)	
OFFICE 1-1FL							
OF-1-1/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/4	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/7	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/8	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/9	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/10	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-1/11	CO ₂	✓	13.0	✓	✓	✓	OK (OK)
OFFICE 1-2FL							
OF-1-2/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/4	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/7	CO ₂	✓	19.0	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-1-2/8	CO ₂	✓	19.0	✓	✓	✓	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
 หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรวัดความดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ) ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ)
 หมายเหตุ: ☐ น้ำหนักไม่พอ ☐ น้ำหนักไม่พอ

Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Santo brand (Alloy Steel) gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อซานโต < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Win brand (Aluminium Alloy) gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

KRWI-EU-UT16-034 Form06 Rev03 (01/July/2024)

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Month: <u>July 24</u>	Area: 1-2 (48 Tanks)	Date
1.Dry Chemical	10	7	-	Checked by: <u>23/7/24</u>	BRAGA SECTION		23-07-24
2.Dry Chemical	15	2	-	Review by: <u>23/7/24</u>			23-07-24
3.Water mist	15	2	-				
4.CO ₂	10	1	-				

Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)					Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Observation (สังเกตเห็น)	
CANTEN-1							
CT-1/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/4	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/5	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/7	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-1/8	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OFFICE 2							
OF-2-0/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-2-0/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-2-0/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-2-0/4	CO ₂	✓	19.0	✓	✓	✓	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
 หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรวัดความดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ) ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ)
 หมายเหตุ: ☐ น้ำหนักไม่พอ ☐ น้ำหนักไม่พอ

Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Santo brand (Alloy Steel) gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อซานโต < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Win brand (Aluminium Alloy) gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

KRWI-EU-UT16-034 Form06 Rev03 (01/July/2024)

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Month: <u>July 24</u>	Area: 1-3 (48 Tanks)	Date
1.Dry Chemical	10	7	-	Checked by: <u>23/7/24</u>	BRAGA SECTION		23-07-24
2.Dry Chemical	15	2	-	Review by: <u>23/7/24</u>			23-07-24
3.Water mist	15	6	-				
4.CO ₂	10	2	-				

Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)					Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Observation (สังเกตเห็น)	
CANTEN-2							
CT-2/1	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/2	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/3	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/4	CO ₂	✓	13.0	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/7	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/8	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/9	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OFFICE 3							
OF-3-0/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/4	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/5	CO ₂	✓	19.0	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/7	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/8	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
 หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรวัดความดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ) ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ)
 หมายเหตุ: ☐ น้ำหนักไม่พอ ☐ น้ำหนักไม่พอ

Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Santo brand (Alloy Steel) gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อซานโต < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

Win brand (Aluminium Alloy) gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

KRWI-EU-UT16-034 Form06 Rev03 (01/July/2024)

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Month: <u>July 24</u>	Area: 2 (48 Tanks) 2-1	Date
1.Dry Chemical	10	2	-	Checked by: <u>23/7/24</u>	QA SECTION		23-07-24
2.CO ₂	10	2	-	Review by: <u>23/7/24</u>			23-07-24

Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)					Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Observation (สังเกตเห็น)	
CANTEN-2							
CT-2/1	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/2	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/3	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/4	CO ₂	✓	13.0	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/7	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/8	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
CT-2/9	Water mist	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OFFICE 3							
OF-3-0/1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/2	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/4	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/5	CO ₂	✓	19.0	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/7	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
OF-3-0/8	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
 หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรวัดความดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail


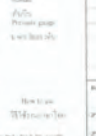


Remark: ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ) ☐ Not enough (ไม่เพียงพอ)
 หมายเหตุ: ☐ น้ำหนักไม่พอ ☐ น้ำหนักไม่พอ


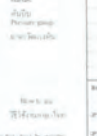


Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.


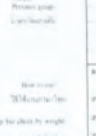
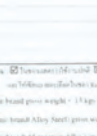

Santo brand (Alloy Steel) gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อซานโต < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.



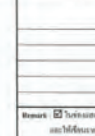

Win brand (Aluminium Alloy) gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.
 น้ำหนักรวมยี่ห้อวิน < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติมน้ำหนัก CO₂.

KRWI-EU-UT16-034 Form06 Rev03 (01/July/2024)

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Month: <u>Jul - 2024</u>		Area: 2 (16 Tanks) 2-2					
Type Fire Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	QA SECTION		Date
1.Dry Chemical	10	16	—	Checked by: <u>Somchai</u>			05/07/24
2.CO ₂	10	0	—	Review by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			16/5/2024
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (ไม่ระบุที่)	Type (ชนิด)	Tank How to use (การเติมถังไฟ)	Pressure Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สาย)	Observation (ข้อสังเกต)	Remark (หมายเหตุ)
LABORATORY No.1							
Lab 1.1	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 1.2	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 1.3	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 1.4	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 1.5	CO ₂	✓	11.42	✓	✓	✓	
Lab 1.6	CO ₂	✓	12.40	✓	✓	✓	
Lab 1.7	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 1.8	CO ₂	✓	12.40	✓	✓	✓	
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Safety pin:  Handle:  Pressure gauge:  Hose: </p> <p>Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight. (ห้ามเติมถังไฟ/ห้ามเติมถังไฟโดยวิธีอื่นตามที่กำหนด)</p>							

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Month: <u>Jul - 24</u>		Area: 2 (16 Tanks) 2-3					
Type Fire Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	QA SECTION		Date
1.Dry Chemical	10	16	—	Checked by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			05/07/24
2.CO ₂	10	0	—	Review by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			16/5/2024
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (ไม่ระบุที่)	Type (ชนิด)	Tank How to use (การเติมถังไฟ)	Pressure Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สาย)	Observation (ข้อสังเกต)	Remark (หมายเหตุ)
LABORATORY No.2 (CO ₂)							
Lab 2.1	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 2.2	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 2.3	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
Lab 2.4	CO ₂	✓	12.45	✓	✓	✓	
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Safety pin:  Handle:  Pressure gauge:  Hose: </p> <p>Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight. (ห้ามเติมถังไฟ/ห้ามเติมถังไฟโดยวิธีอื่นตามที่กำหนด)</p>							

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Month: <u>Jul - 2024</u>		Area: 2 (16 Tanks) 2-4					
Type Fire Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	QA SECTION		Date
1.Dry Chemical	10	16	—	Checked by: <u>Bin Kant</u>			05/07/24
2.CO ₂	10	2	—	Review by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			16/5/2024
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (ไม่ระบุที่)	Type (ชนิด)	Tank How to use (การเติมถังไฟ)	Pressure Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สาย)	Observation (ข้อสังเกต)	Remark (หมายเหตุ)
QMS Room (2 tanks)							
QMS Room (Carbon)	CO ₂	✓	12.20	✓	✓	✓	
QMS Room	CO ₂	✓	12.20	✓	✓	✓	
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Safety pin:  Handle:  Pressure gauge:  Hose: </p> <p>Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight. (ห้ามเติมถังไฟ/ห้ามเติมถังไฟโดยวิธีอื่นตามที่กำหนด)</p>							

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Month: <u>July 2024</u>		Area: 3 (82 Tanks) 3-6					
Type Fire Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION		Date
1.Dry Chemical	10	2	—	Checked by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			01/07/24
2.CO ₂	10	—	—	Review by: <u>Thany / Sathaporn P.</u>			16/5/2024
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (ไม่ระบุที่)	Type (ชนิด)	Tank How to use (การเติมถังไฟ)	Pressure Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สาย)	Observation (ข้อสังเกต)	Remark (หมายเหตุ)
INSL							
INSL	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	07/07/2024
INSL	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	07/07/2024
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Safety pin:  Handle:  Pressure gauge:  Hose: </p> <p>Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight. (ห้ามเติมถังไฟ/ห้ามเติมถังไฟโดยวิธีอื่นตามที่กำหนด)</p>							

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
Dry Chemical		10	6		Checked by: <i>[Signature]</i>		8/1/24
CO ₂		10			Review by: <i>[Signature]</i>		8/1/24

Detail of Fire Extinguisher found problem								
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)						Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	How (วิธีใช้)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)		
9505	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9506	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9507	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9508	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9509	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
ถังดับเพลิงชนิด CO₂ ไม่มีมาตรวัดแรงดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☒ No pressure gauge (ไม่มีมาตรวัดแรงดัน) ☒ No handle (ไม่มีคันโยก) ☒ No label (ไม่มีฉลาก) ☒ No instruction (ไม่มีคู่มือ)
ถังดับเพลิงไม่มีมาตรวัดแรงดัน ไม่มีคันโยก ไม่มีฉลาก ไม่มีคู่มือ

W in brand gross weight < 13 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิง < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Alloy Steel gross weight < 12 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดเหล็กกล้า < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดอลูมิเนียม < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
Dry Chemical		10	2		Checked by: <i>[Signature]</i>		1/7/24
CO ₂		10			Review by: <i>[Signature]</i>		8/1/24

Detail of Fire Extinguisher found problem								
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)						Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	How (วิธีใช้)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)		
9509	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9510	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
ถังดับเพลิงชนิด CO₂ ไม่มีมาตรวัดแรงดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☒ No pressure gauge (ไม่มีมาตรวัดแรงดัน) ☒ No handle (ไม่มีคันโยก) ☒ No label (ไม่มีฉลาก) ☒ No instruction (ไม่มีคู่มือ)
ถังดับเพลิงไม่มีมาตรวัดแรงดัน ไม่มีคันโยก ไม่มีฉลาก ไม่มีคู่มือ

W in brand gross weight < 13 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิง < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Alloy Steel gross weight < 12 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดเหล็กกล้า < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดอลูมิเนียม < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
Dry Chemical		10	3		Checked by: <i>[Signature]</i>		8/1/24
CO ₂					Review by: <i>[Signature]</i>		8/1/24

Detail of Fire Extinguisher found problem								
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)						Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	How (วิธีใช้)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)		
9507	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9508	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9509	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
ถังดับเพลิงชนิด CO₂ ไม่มีมาตรวัดแรงดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☒ No pressure gauge (ไม่มีมาตรวัดแรงดัน) ☒ No handle (ไม่มีคันโยก) ☒ No label (ไม่มีฉลาก) ☒ No instruction (ไม่มีคู่มือ)
ถังดับเพลิงไม่มีมาตรวัดแรงดัน ไม่มีคันโยก ไม่มีฉลาก ไม่มีคู่มือ

W in brand gross weight < 13 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิง < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Alloy Steel gross weight < 12 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดเหล็กกล้า < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดอลูมิเนียม < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

UACJ Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
Dry Chemical		10	2		Checked by: <i>[Signature]</i>		8/1/24
CO ₂					Review by: <i>[Signature]</i>		8/1/24

Detail of Fire Extinguisher found problem								
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)						Remark (หมายเหตุ)
		Tank/How to use (ถัง/วิธีใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	How (วิธีใช้)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)		
9507	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)
9508	Dry Chemical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OK (OK)

Picture of fire extinguisher normal condition

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has not pressure gauge but check by weight.
ถังดับเพลิงชนิด CO₂ ไม่มีมาตรวัดแรงดัน แต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Problem Detail

Remark: ☒ No pressure gauge (ไม่มีมาตรวัดแรงดัน) ☒ No handle (ไม่มีคันโยก) ☒ No label (ไม่มีฉลาก) ☒ No instruction (ไม่มีคู่มือ)
ถังดับเพลิงไม่มีมาตรวัดแรงดัน ไม่มีคันโยก ไม่มีฉลาก ไม่มีคู่มือ

W in brand gross weight < 13 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิง < 13 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Alloy Steel gross weight < 12 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดเหล็กกล้า < 12 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

W in brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kg. You have to refill CO₂.
น้ำหนักสุทธิของถังดับเพลิงชนิดอลูมิเนียม < 11 กิโลกรัม คุณต้องเติม CO₂.

Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
1.Dry Chemical		10	9		Checked by: <i>Sophat Phongsavan</i>		8/1/24
2.Mobile Foam		10			Review by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Tank/How to use (ถัง/วิธีการใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)	Remark (หมายเหตุ)
2046	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2047	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2048	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2049	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20410	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20411	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20412	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20413	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20414	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Problem Detail</p> <p>Remark: <input checked="" type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา)</p> <p>Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Santo brand Alloy Steel gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Win brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.</p>							

Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
1.Dry Chemical		10	3		Checked by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
2.Mobile Foam					Review by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Tank/How to use (ถัง/วิธีการใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)	Remark (หมายเหตุ)
2015	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2016	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2017	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Problem Detail</p> <p>Remark: <input checked="" type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา)</p> <p>Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Santo brand Alloy Steel gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Win brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.</p>							

Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
1.Dry Chemical		10	4		Checked by: <i>Black</i>		8/1/24
2.Mobile Foam			1		Review by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Tank/How to use (ถัง/วิธีการใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)	Remark (หมายเหตุ)
2018	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
2019	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20110	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
20111	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
ITL	Mobile Foam	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Problem Detail</p> <p>Remark: <input checked="" type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา)</p> <p>Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Santo brand Alloy Steel gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Win brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.</p>							

Fire Extinguisher Check Sheet							
Type Fire Extinguisher		Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
1.Dry Chemical		10	1		Checked by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
2.Mobile Foam					Review by: <i>Phon / Sathaporn P.</i>		8/1/24
Detail of Fire Extinguisher found problem							
Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Tank/How to use (ถัง/วิธีการใช้)	Pressure/Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)	Remark (หมายเหตุ)
2013	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓	✓	OK (OK)
<p>Picture of fire extinguisher normal condition</p> <p>Problem Detail</p> <p>Remark: <input checked="" type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา) <input type="checkbox"/> No problem (ไม่มีปัญหา)</p> <p>Win brand gross weight < 13 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Santo brand Alloy Steel gross weight < 12 kgs. You have to refill CO₂.</p> <p>Win brand Aluminium Alloy gross weight < 11 kgs. You have to refill CO₂.</p>							


<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <h1 style="margin: 0;">Fire Extinguisher Check Sheet</h1> </div> </div>		Month : <u>July 2024</u>	Area : 3 (2 Tanks) 3-10			
Type Fire Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Qty Problem	Department	FINISHING SECTION	Date
1.Dry Chemical	10	11		Checked by: <u>Thornongsak R.</u>	<u>Sattornchai T.</u> <u>Sattornchai T.</u> <u>Sattornchai T.</u>	1 July 2024
2.CO ₂	10	—		Review by:		2 July 2024
3.Foam	10	—				26 July 2024
4.Mobile Foam	—	—				

Detail of Fire Extinguisher found problem

Number (หมายเลข)	Type (ชนิด)	Tank/Use to use (ขนาด/ใช้ทำอะไร)	Criteria for inspection (เกณฑ์การตรวจสอบ)				Remark หมายเหตุ
			Pressure /Weight (ความดัน/น้ำหนัก)	Handle (คันโยก)	Hose (สายฉีด)	Obstruction (สิ่งกีดขวาง)	
TYPICAL							
0122	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0123	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0124	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0125	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0126	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0127	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0128	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0129	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0130	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0131	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0132	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0133	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0134	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0135	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0136	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0137	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0138	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024
0139	Dry Chemical	/	/	/	/	/	01.01.2024

Picture of fire extinguisher annual condition

Safety pin
สลิงนิรภัย



How to use
วิธีใช้

Problem Detail

1. Inspect the fire extinguisher annually. If the pressure gauge shows a low reading, it should be refilled. If the handle is damaged, it should be replaced. If the hose is damaged, it should be replaced. If the nozzle is damaged, it should be replaced.

2. Inspect the fire extinguisher annually. If the pressure gauge shows a low reading, it should be refilled. If the handle is damaged, it should be replaced. If the hose is damaged, it should be replaced. If the nozzle is damaged, it should be replaced.


Remark: Fire extinguisher (CO₂) has no pressure gauge but check by weight.

หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรความดันแต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

Remark: Fire extinguisher (CO₂) has no pressure gauge but check by weight.

หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิง (CO₂) ไม่มีมาตรความดันแต่ตรวจสอบโดยน้ำหนัก

[illegible][illegible]



Fire Extinguisher Check Sheet


Month: 2 / 7 / 24
Area: 4 (18 Tanks) 4-2

Extinguisher	Size (Pounds)	Quantity (Tank)	Q'ty Problem	Department	COLD ROLLING SECTION	Date
1 Dry Chemical	10	10	-	Checked by:	<i>Phanth Changthong</i>	8/2/24
2 CO ₂	10	6	-	Review by:	<i>Sulekha P / SAYAM C</i>	08/16/24

Detail of Fire Extinguisher found problem

Number (အမှတ်အသား)	Type (မျိုး)	Tank fill to use (အကုန်အသုံးပြုရန်)	Criteria for inspection (အကုန်အသုံးပြုရန်အတွက်)			Observation (မှတ်ချက်)	Remark (မှတ်ချက်)
			Pressure / Weight (ဖိလျှပ်စီးမှု / ဝိသေသ)	Handle (ကိုင်ကိုင်)	Hour (ပိတ်ချိန်)		
CA							
001-1	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-3	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-4	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-7	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-8	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-6	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-10	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-11	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-12	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-13	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-5	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-11	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
001-12	Dry Chemical	✓	✓	✓	✓		
004-7	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-8	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-9	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-10	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-11	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-12	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		
004-13	CO ₂	✓	15 kg	✓	✓		

Picture of fire extinguisher normal condition



Problem Detail

Remark: 1. Fire extinguisher (CO₂) has not been pressure gauge for check by weight.

2. Fire extinguisher (CO₂) has not been pressure gauge for check by weight.

Remark:

- ✓ We brand gross weight > 13 kg. You have to refill CO₂.
- ✓ We brand Alloy Steel gross weight > 12 kg. You have to refill CO₂.
- ✓ We brand Aluminum Alloy gross weight > 11 kg. You have to refill CO₂.



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date 19 Month January Year 2024 Time 14 : 00 Check By : 1. Bunt K. 2. Pempawit T. 3. Jetsada H. 4.													
No.	Fire Control Panel. (FCP)					PLB. Status				TB-Cabinet			Remark
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status	Terminal Box	
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)	Condition	
						1	2				2.Green (Normal)		
1	1	1	3	1/1	office-1/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	1	1	3	1/2	office-1/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	1	1	6	2/1	office-1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	1	1	6	2/2	office-1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	1	1	9	3/1	canteen 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	1	1	121	54/1	UTT 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	1	1	121	54/2	UTT 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	1	1	118	59/1	3/5 115-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	1	1	118	59/1/2	3/5 115-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	1	1	79	59/2/1	3/5 115-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	1	1	79	59/2/1	3/5 115-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	1	2	46	1/1	canteen 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	1	2	46	1/2	canteen 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	1	2	47	2/1	office 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	1	2	47	2/2	office 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16													
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติใดๆ และให้พิจารณาและบันทึกในข้อ Remark ด้านล่าง ถ้ามีข้อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

Review By : 
Date : 15/1/24

Approve By : 
Date : 15/1/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

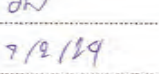
Date 9 Month February Year 2024 Time 14 : 00 Check By : 1. Kunt K. 2. Pempawit T. 3. Jetsada H. 4.														
No.	Fire Control Panel (FCP)					Fire Alarm Monitor			PLB. Status		TB-Cabinet		Remark	
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Office		GH-1	Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status	Terminal Box		
						1	2				1.Rad (Alarm)	Condition		
											2.Green (Normal)			
1	1	2	59	64/1	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	1	2	59	64/2	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	1	2	55	66	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	1	2	34	104	PMW-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	1	2	54	65/1	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	1	2	54	65/2	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	1	2	56	67	508	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	1	1	37	18/1	507	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	1	1	37	18/2	507	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	1	1	37	18/3	507	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	1	1	44	19/1	507	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	1	1	44	19/2	507	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	1	2	40	19.1/1	2WSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	1	2	40	19.1/2	2WSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	1	2	41	19.1/3	REWSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	1	1	45	22/1	506	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	1	1	45	22/2	506	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18														

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติใดๆ และให้พิจารณาและบันทึกในข้อ Remark ด้านล่าง ถ้ามีข้อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

Review By : 
Date : 9/2/24

Approve By : 
Date : 9/2/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)


Date 16 Month March Year 2018 Time 15 : 00 Check By : 1. Pongpant 2. Jatsada 3. 4.													
No.	Fire Control Panel (FCP)							PLB. Status		TB-Cabinet		Remark	
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)		Condition
						1	2				2.Green (Normal)		
1	1	2	39	22-1/1	2NSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	1	2	36	14/1	506	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	1	2	36	14/2	506	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	1	2	36	14/3	506	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	1	2	36	14-1/1	2NSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	1	1	19	11/1	Lab-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	1	1	28	9/1	504	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	1	1	28	9/2	504	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	1	1	28	9/3	504	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	1	1	60	26/1	504	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	1	1	60	26/2	504	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	1	1	127	26-1/1	1WSL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	1	1	61	27/1	503	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	1	1	61	27/2	503	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	1	1	27	8/1	503	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	1	1	27	8/2	503	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	1	1	27	8/3	503	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : ☒ ในห้องแสดงว่าใช้งานปกติ ☒ ในห้องแสดงว่าอุปกรณ์ชำรุด และให้เขียนรายละเอียดในห้อง Remark ด้านล่าง ด้วยชื่อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

Review By : 
Date : 18/3/24

Approve By : 
Date : 19/3/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date 6 Month April Year 2024 Time 14 : 00 Check By : 1. Jatsada 2. Kring Kral 3. 4.


No.	Fire Control Panel (FCP)							PLB. Status		TB-Cabinet		Remark	
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)		Condition
						1	2				2.Green (Normal)		
1	1	2	89	119/1	PMW-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	1	2	89	119/2	PMW-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	1	1	26	61/1	503A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	1	1	26	61/2	503A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	1	1	26	61/3	503A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	1	1	62	29/1	503A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7	1	1	62	29/2	503A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
8	1	1	63	31/1	503B	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	1	1	63	31/2	503C	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	1	1	121	78/1	Lab-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	1	2	121	78/2	Transfer	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	1	2	86	116/1	PMW-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	1	2	16	80/1	611	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	1	2	16	80/2	611	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	1	1	26	61/2	EE.CPL	X	X	X	✓	X	X	X	
16													
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : ☒ ในห้องแสดงว่าใช้งานปกติ ☒ ในห้องแสดงว่าอุปกรณ์ชำรุด และให้เขียนรายละเอียดในห้อง Remark ด้านล่าง ด้วยชื่อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

Review By : 
Date : 9/4/24

Approve By : 
Date : 11/4/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date <u>4</u> Month <u>May</u> Year <u>2024</u> Time <u>15:30</u> Check By : 1. <u>Pompavit</u> 2. <u>Jatsada</u> 3. 4.													
No.	Fire Control Panel. (FCP)						PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor		Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box	
						Office	GH-1			1.Rad (Alarm) 2.Green (Normal)		Condition	
1	2	2	33	72-FN-1	511	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	2	2	34	73-FN-2	511	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	2	2	34	73-FN-3	511	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	2	2	35	74-FN-4	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	2	2	35	75-FN-5	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	2	2	35	75-FN-6	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7	2	2	35	75-FN-7	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
8	2	2	16	81-FN-12	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	2	2	17	82-FN-13	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	2	2	17	82-FN-14	512	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	2	2	37	77-FN-8	513	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	2	2	18	83-FN-15	513	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	2	2	19	84-FN-16	513	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	2	2	67	85-2CM-2	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	2	2	67	85-2CM-3	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
16	2	2	68	86-2CM-1	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
17	2	2	68	86-2CM-4	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์แจ้งเตือน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์แจ้งเตือนผิดพลาด และ ไม่พบการแจ้งเตือนผิดพลาด Remark ดังกล่าว กรณีอื่น * N/A * [ไม่พบการแจ้งเตือนผิดพลาด]
--

Review By : [Signature]
Date : 15/05/24

Approve By : [Signature]
Date : 15/05/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date <u>06</u> Month <u>June</u> Year <u>2024</u> Time <u>14:00</u> Check By : 1. <u>Sathaporn P.</u> 2. 3. 4.													
No.	Fire Control Panel. (FCP)						PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor		Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box	
						Office	GH-1			1.Rad (Alarm) 2.Green (Normal)		Condition	
1	1	2	3	55	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	1	2	3	55	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	1	2	6	56	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	1	2	11	59	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	1	2	17	61	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	1	2	11	59	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7	1	2	20	62	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
8	1	2	14	60	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	2	2	70	90	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	2	2	72	92	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	2	2	70	90	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	2	2	72	92	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	2	2	69	87	501	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	2	2	73	93	ROR	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	2	2	69	87	501	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
16	2	2	74	94	2CM EE	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
17	2	2	71	91	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark : <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์แจ้งเตือน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์แจ้งเตือนผิดพลาด และ ไม่พบการแจ้งเตือนผิดพลาด Remark ดังกล่าว กรณีอื่น * N/A * [ไม่พบการแจ้งเตือนผิดพลาด]
--

Review By : [Signature]
Date : 16/06/24

Approve By : [Signature]
Date : 16/06/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date 6 Month July Year 2024 Time 14:00 Check By: 1. Komet K 2. Pornpawit T 3. Jotsada H 4.													
No.	Fire Control Panel (FCP)							PLB. Status		TB-Cabinet		Remark	
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor		Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status	Terminal Box		
						Office				1.Rad (Alarm)	Condition		
						1	2						2.Green (Normal)
1	1	2	23	63	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	1	1	94	45	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	1	1	91	41/1	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	1	1	91	41/2	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	1	1	76	33/1	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	1	1	76	33/2	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
7	1	1	76	33/3	502	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
8	1	1	77	36	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	1	1	92	43	404	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	1	1	109	46	409	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	1	2	57	68	40A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	1	1	78	37	409	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	1	1	93	44	403	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	1	1	112	47/2	MT Shop	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	1	1	112	47/3	MT Shop	✓	✓	✓	X	✓	✓		
16													
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A " [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark: ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ และ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ในข้อ Remark ด้านล่าง ถ้ามีข้อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

MT Shop & Bell ไม่ดัง

Review By:  3/7/24

Date: 3/7/24

Approve By: 

Date: 8/7/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date 3 Month August Year 2024 Time 14 : 00 Check By : 1. Komet K 2. Jotsada H 3. Thanakorn K4													
No.	Fire Control Panel. (FCP)					PLB. Status				TB-Cabinet		Remark	
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)		Condition
						1	2						
1	1	1	114	51	401	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	1	1	115	52/1	401	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	1	1	115	52/2	401	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	1	1	112	49/1	401	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	2,3	2	76	46/1	MV car	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	2,3	2	76	46/2	MV car	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	2,3	2	77	47/1	MV car	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	1	1	110	47	402	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	1	1	111	48	402	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	1	1	113	50	402	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	2,3	1	64	21/1	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	2,3	1	64	21/2	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	2,3	1	65	23	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	2,3	1	66	25/1	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	2,3	1	66	25/2	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16													
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A " [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Remark: ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☒ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ และ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ ในข้อ Remark ด้านล่าง ถ้ามีข้อ "N/A" [ไม่สามารถตรวจสอบได้]

Review By:  3/8/24

Date: 3/8/24

Approve By: 

Date: 7/8/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date	7	Month	Sep	Year	2024	Time	14:00	Check By	1. Solaporn P. 2. Veomest 3. 4.				
No.	Fire Control Panel (FCP)						PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell		Module Status	Terminal Box
						Office		GH-1				1.Rad (Alarm)	Condition
						1	2						
1	2	1	45	19	303	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	2	1	44	18	303	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	2	1	43	16	303	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	2	1	35	18	302	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	2	1	35	19	302	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	2	1	34	18	302	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	2	1	87	40	207	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	2	1	87	40	207	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	2	1	87	11	206	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	2	1	27	11	206	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	2	1	26	10	205	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	2	1	69	31	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	2	1	69	31	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	2	1	69	29	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	2	1	67	27	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	2	1	67	27	304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Review By		Approve By	
Date	10/9/24	Date	11/9/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08





MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date	5	Month	October	Year	2024	Time	14:00	Check By	1. Kwanit Y. 2. Pornpawit T. 3. Jedsada H. 4.				
No.	Fire Control Panel (FCP)						PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell		Module Status	Terminal Box
						Office		GH-1				1.Rad (Alarm)	Condition
						1	2						
1	2,3	1	25	9/1	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	2,3	1	25	9/1	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	2,3	1	25	9/1	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	2,3	1	24	8	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	2,3	1	23	7	209	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	2,3	1	22	6/1	201	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	2,3	1	22	6/1	201	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	2,3	1	9	4/1	102	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	2,3	1	9	4/2	102	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	2,3	1	9	4/3	102	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	2,3	1	9	4/4	102	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	
12	2,3	1	9	3/1	103	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	2,3	1	9	3/2	103	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	2,3	1	8	2/1	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	2,3	1	8	2/2	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16													
17													
18													

Remark

1. Status Check : OK ☒ NG ☒ N/A * [not applicable]
2. Follow Test to Plan 15-18 point of all.
3. FCP shown event fire zone is correct.
4. TB shown Lamp status zone is correct.
5. Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
6. Monitoring shown location is correct.

Review By		Approve By	
Date	8/10/24	Date	9/10/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date	9	Month	November	Year	2024	Time	14 : 00	Check By :	1. Komant K.	2. Pempawit T.	3. Jetrach H.	4.		
No.	Fire Control Panel. (FCP)							PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box	
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)			Condition
						1	2							
1	Q,3	1	7	111	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Q,3	1	7	112	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Q,3	1	7	119	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Q,3	1	79	93/1	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Q,3	1	76	94/1	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Q,3	1	76	94/2	104	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Q,3	1	79	95/1	109	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	Q,3	1	79	95/2	109	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Q,3	1	82	96/1	102	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Q,3	1	82	96/2	102	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Q,3	1	85	97/1	101	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Q,3	1	85	97/2	101	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Q,3	1	85	97/3	101	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Q,3	1	92	98/1	DCC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Q,3	1	92	98/2	DCC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16														
17														
18														

Remark.

- Status Check : OK ☒ NG ☐ N/A " [not applicable]
- Follow Test to Plan 15-18 point of all.
- FCP shown event fire zone is correct.
- TB shown Lamp status zone is correct.
- Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
- Monitoring shown location is correct.

Remark :	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติและพบเหตุการณ์ผิดปกติในข้อ Remark ด้านล่าง มีเงื่อนไข " N/A " [ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ]
----------	--

Review By :		Approve By :	
Date :	11/11/24	Date :	12/11/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08



MONTHLY TEST FIRE ALARM SYSTEM (Manual Test)

Date	5	Month	Dec	Year	2024	Time	14 : 00	Check By :	1. Sathap P.	2. Komant K.	3. Pempawit T.	4.		
No.	Fire Control Panel. (FCP)							PLB. Status		TB-Cabinet		Remark		
	FCP No.	Loop	Address	PLB No.	Location	Fire Alarm Monitor			Lamp (Rad)	Alarm Bell	Module Status		Terminal Box	
						Office		GH-1			1.Rad (Alarm)			Condition
						1	2							
1	1	2	89	112	Waste Storage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	1	2	89	112	Waste Storage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	1	2	78	98	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	1	2	79	100	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	1	2	79	100	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	1	2	78	98	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	1	2	78	98	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	1	2	80	102	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	1	2	80	102	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	1	2	80	102	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	1	2	79	100	Warehouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	1	2	69	69	Casting Plant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	1	2	64	69	UT-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	1	2	64	69	UT-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	1	2	93	120	Spares part CA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	1	2	93	120	Spares part CA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	1	2	93	120	Spares part CA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18														

Remark.

- Status Check : OK ☒ NG ☐ N/A " [not applicable]
- Follow Test to Plan 15-18 point of all.
- FCP shown event fire zone is correct.
- TB shown Lamp status zone is correct.
- Notification of Bell and Manual shown Lamp status zone is correct.
- Monitoring shown location is correct.

Remark :	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติและพบเหตุการณ์ผิดปกติในข้อ Remark ด้านล่าง มีเงื่อนไข " N/A " [ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ]
----------	--

Review By :		Approve By :	
Date :	11/12/24	Date :	18/12/24

KRWI-EU-UT16-031 Form01 Rev.00 2023.03.08