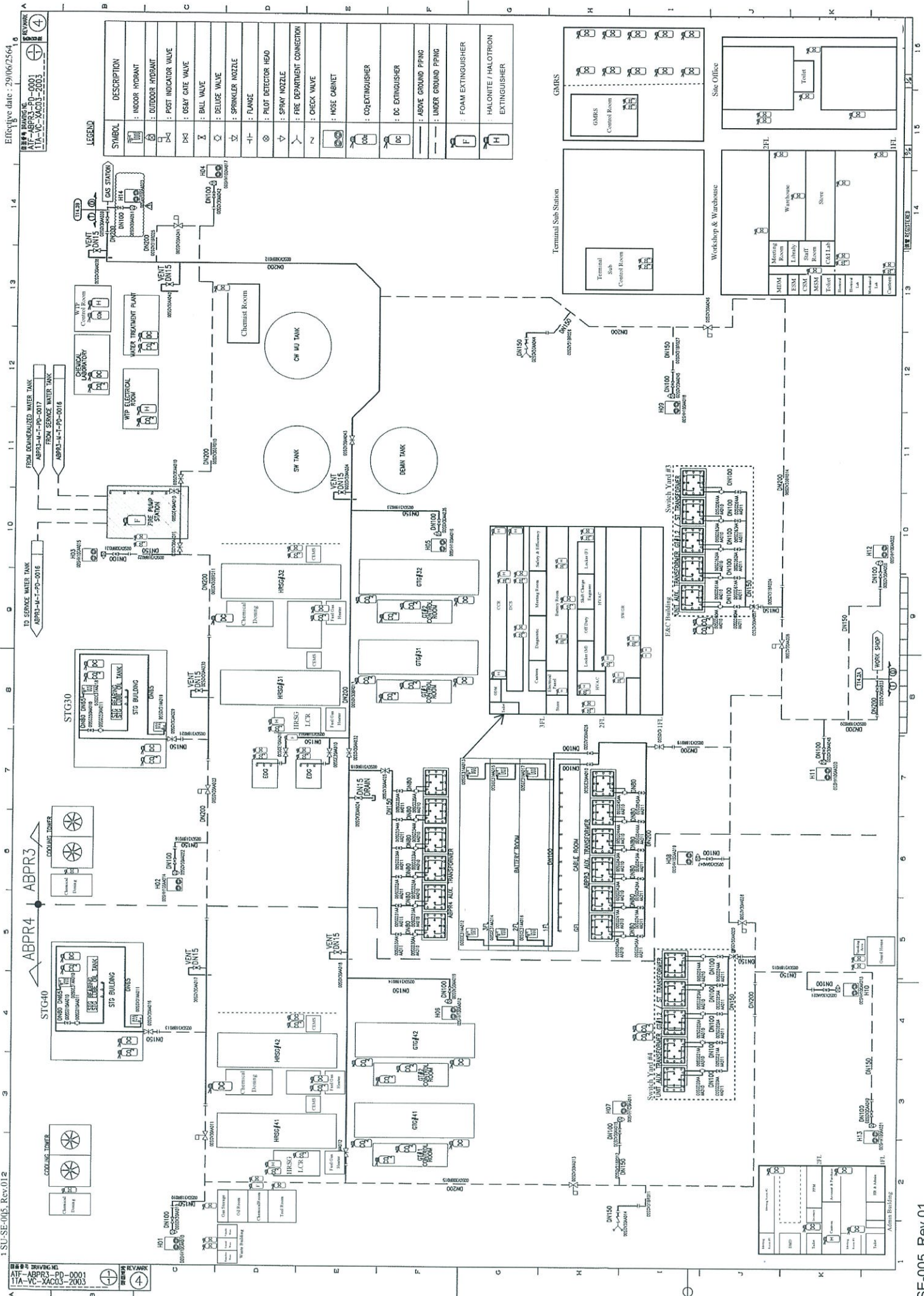


ภาคผนวก ข-30

แผนผังอุปกรณ์ฉุกเฉิน



ภาคผนวก ข-31

เอกสารเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ /
กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย
ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน



คำสั่ง กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ในนิคมอมตะซิตี้

ที่ (ABPR3) 04 / 2561

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เพื่อให้การบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และเพื่อกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

1. [REDACTED]

ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
- (2) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย เสนอต่อนายจ้าง
- (3) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- (4) วิเคราะห์แผนงานโครงการรวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
- (5) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
- (6) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 (เรื่องการประเมินความเสี่ยง)
- (7) แนะนำฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
- (8) ตรวจสอบและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรองหรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบกิจการ
- (9) เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง



- (10) ตรวจสอบหาสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- (11) รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
- (12) ปฏิบัติงานด้านปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 เป็นต้นไป

ออกคำสั่ง ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

สั่ง ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

(1)

กรรมการผู้จัดการ



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ขอเชิญชวนพนักงาน ABPR ทุกท่านเข้าร่วมกิจกรรม



เดือนแห่งความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565



กิจกรรมจัดขึ้นระหว่าง

วันที่ 1 กันยายน 2565 – 31 ตุลาคม 2565

ทุกท่านจะได้พบกิจกรรมมากมายตลอด 2 เดือน ดังนี้



Knowledge Sharing >>>

สื่อให้ความรู้อุบัติเหตุดูบัติการณที่เกิดขึ้นภายใน ABPR-5 ย้อนหลัง 3 ปี



Greenhouse gases : GHGs

จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก และการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก



Project contest

ประกวดโครงการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากกระบวนการของโรงไฟฟ้า



Closing date

1. นริเซนต์ประกวดโครงการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก
2. แข่งขันกอล์ฟเพลินใจ ร่องไผ่
3. แข่งขันสอยไส้ SCSA
4. บูธกิจกรรม ตอบคำถาม ชิงรางวัล

มาร่วมสนุกกับกิจกรรมกันนะคะ



Safety & Environment Team



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ปฏิทิน

กันยายน 2565

เดือนแห่งความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ
			1	2	3	4
5	6	7 **รับสมัคร อบรม** Greenhouse gases Training	8	9	10	11
12 **รับสมัคร ประกวด** Greenhouse gases Training	13	14	15 Greenhouse gases Training	16 Knowledge Sharing ประกวดรางวัลชนะเลิศ ที่ร่วมกิจกรรม	17	18
19	20	21 ส่งโครงการประกวด Greenhouse gases	22	23 Knowledge Sharing ประกวดรางวัลชนะเลิศ ที่ร่วมกิจกรรม	24 *Short VDO Clip (5min)*	25
26 ส่งโครงการประกวด Greenhouse gases	27	28	29 *Short VDO Clip (5min)*	30		

Safety & Environment Team



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ขอเชิญชวน พนักงาน ABPR



ทุกท่าน เข้าร่วม

“ประกวดโครงการ ลดการ
ปล่อยก๊าซเรือนกระจก จาก
กระบวนการของโรงไฟฟ้า”



ลงทะเบียนเข้าร่วม

ประกวดโครงการ

ผ่าน QR Code



ภายใน 8-13 กันยายน 2565

ลงทะเบียนขอรับเพื่อรับ

ความรู้ผ่าน QR Code

สามารถนำโครงการปรึกษาวิทยากร

ภายในวันที่อบรม



ตั้งแต่วันที่ 8-13 กันยายน 2565



Safety & Env

กติกา

1. ส่งรายชื่อทีม 3-5 คน/ ทีม
2. ส่งหัวข้อ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงไฟฟ้า

รูปแบบการนำเสนอ

1. ส่งผลงานในรูปแบบ VDO Presentation

รอบตัดสิน

1. นำเสนอผลงานในวันปิดกิจการปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

การตัดสิน

ความเป็นไปได้ของโครงการ
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง
ความคุ้มค่าของโครงการ

รางวัลที่ทาง

ชนะเลิศ เงินรางวัล

รองชนะเลิศอันดับ

รองชนะเลิศอันดับ

ปฏิทิน

ตุลาคม 2565

เดือนแห่งความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ
					1	2
3	4 Knowledge Sharing	5	6 Knowledge Sharing ประกวดรางวัล ดีที่ร่วมกิจกรรม	7 Knowledge Sharing ประกวดรางวัล ดีที่ร่วมกิจกรรม	8	9
10	11 Knowledge Sharing	12	13 ตัดสินรอบคัดเลือก โครงการประกวด Greenhouse gases	14 Knowledge Sharing ประกวดรางวัล ดีที่ร่วมกิจกรรม	15	16
17	18	19 Closing date เห็นสมควรโครงการประกวด ที่ฝ่ายขอคัดเลือก 2.แจ้งเจ้าหน้าที่แผนสิ่งแวดล้อม 3.แจ้งเจ้าหน้าที่ Safety 4.ผลการประกวด สรุป กับการขอปิดงาน รางวัล	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31 Closing date เห็นสมควรโครงการประกวด ที่ฝ่ายขอคัดเลือก / ตัดสิน 3.แจ้งเจ้าหน้าที่แผนสิ่งแวดล้อม 4.ผลการประกวด สรุป กับการขอปิดงาน รางวัล						

Safety & Environment Team

ABPR3,4 Health Safety, and Environment

KPI Y2022

Environmental Awareness Promotion

Study, and sharing environmental knowledge.

VDO Sharing on ABPR group line



Training on September 15, 2022



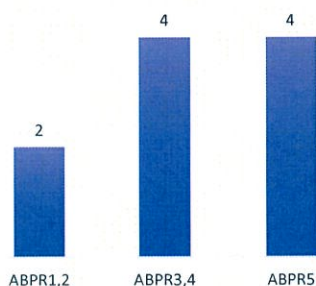
Amata B.Grimm Power (Rayong) 3&4 Co., Ltd

Environmental conservation project of employee
Target : at least one project/ABPR

Achieve on Target

Environment Conservation Project

■ Project



Environment Conservation Project Contest.



- 1st prize: โครงการลดการใช้ปั๊ม CT Make-Up
2nd prize: โครงการลดจำนวนรอบวิ่งรถตู้ส่งเอกสาร
3rd prize: โครงการลดการสูญเสียพลังงานความร้อน
โดยการลด ชม.การเปิด CBD(Continuous Blowdown)

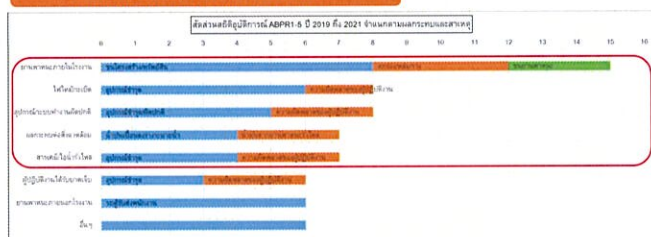
KPI Action plan

ABPR3,4 Health Safety, and Environment

KPI Y2022

Knowledge Sharing of Safety & Environment from Incident Case

Incident case assessment 2019-2021



VDO Knowledge Sharing

- EP1: Vehicle & Contractor Control
- EP2: Environment Impact
- EP3: Safety Awareness
- EP4: Fire & Chemical Leak
- EP5: Equipment Failure

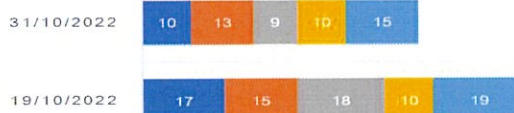


Safety & Environment Month Activity

Attended Activity Total : 91.45%

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

■ ABPR1 ■ ABPR2 ■ ABPR3 ■ ABPR4 ■ ABPR5



KPI Action plan

Amata B.Grimm Power (Rayong) 3&4 Co., Ltd

ภาคผนวก ข-32

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และชั่วโมงการทำงาน



AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) 3 LIMITED

Incident Record 2022

Result	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Total
บาดเจ็บรุนแรง (Serious Injury or Medical Treatment)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
บาดเจ็บเล็กน้อย (Slightly Injury or First- Aid Treatments)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage/Lost)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
เกือบเกิด (Nearmiss)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
บาดเจ็บนอกงาน (Out of Working Time Injury)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact on the environment)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมจำนวนอุบัติเหตุที่บาดเจ็บ (Total Count Injury Incidents)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมจำนวนวันหยุดงาน (Lost Time : Days)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าความเสียหาย (Incident Expense:Baht)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมชั่วโมงการทำงาน (Working Hours)	4,867.00	4,270.75	5,139.50	4,297.00	4,633.75	4,830.00	4,590.75	5,151.25	4,914.00	4,712.50	5,414.00	4,930.25	57,750.75
Contractor/Visitor													
บาดเจ็บรุนแรง (Serious Injury or Medical Treatment)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage/Lost)	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	4
เกือบเกิด (Nearmiss)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact on the environment)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมจำนวนอุบัติเหตุที่บาดเจ็บ (Total Count Injury Incidents)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าความเสียหาย (Incident Expense:Baht)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมชั่วโมงการทำงาน (Working Hours)	5,892.00	5,377.00	6,313.00	5,062.00	5,214.00	5,742.00	5,602.00	6,743.00	6,428.00	6,041.00	7,524.00	8,325.00	74,263.00

Total 132,013.75

หมายเหตุ : เริ่มนับชั่วโมงการทำงานตั้งแต่วันที่เริ่มขายไฟฟ้า คือวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561

Target : ABPR3+ABPR4 = ...150,000..... hours	บรรลุเป้าหมาย เมื่อวันที่	30 กันยายน 2018	162,104.50	ชั่วโมงการทำงาน
Target : ABPR3+ABPR4 = ...400,000..... hours	บรรลุเป้าหมายเมื่อเดือน	31 กรกฎาคม 2019	426,432.00	ชั่วโมงการทำงาน
Target : ABPR3+ABPR4 = ...700,000..... hours	บรรลุเป้าหมายเมื่อเดือน	31 มกราคม 2021	701,549.00	ชั่วโมงการทำงาน
Target : ABPR3+ABPR4 = ...1,000,000..... hours	บรรลุเป้าหมายเมื่อเดือน	30 มิถุนายน 2022	1,005,480.75	ชั่วโมงการทำงาน
Target : ABPR3+ABPR4 = ...1,300,000..... hours				

ยอดยกมาปี 2020 = 264,089 hours

ภาคผนวก ข-33

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



คำสั่ง กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ที่ (ABPR3,4) 001/2565

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปอย่างมีระบบ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีรายนามดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|--|--|
| 1. | | ประธานกรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร) |
| 2. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 3. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 4. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 5. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 6. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 7. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 8. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 9. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 10. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 11. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 12. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 13. | | กรรมการและเลขานุการ (จป.วิชาชีพ) |

โดยให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งดังกล่าว มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอตนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อตนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริมสนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอตนายจ้าง

5. ดำรงการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ประกาศฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2567

ออกคำสั่ง ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565

.....
.....

กรรมการผู้จัดการ

กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ภาคผนวก ข-34

การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง
ตามมาตรฐาน NFPA

ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project

DATE : 07 Nov, 2016

SUPPLEMENTARY COMMUNICATION SHEET for

TITLE OF DOCUMENT	System Design Description for Fire Fighting System		
PROJECT CONTROL No	ABPR3-M-T-SG-0001	REV	3
DOCUMENT No	SPC-VC-XAC03-2001	REV	3

This document (first issue for ABPR3) was prepared based on ABP4's document, ABP4-M-T-SG-0001 Rev.7, status "Final". The different points from the ABP4's document (except for KKS numbers) are as listed below and highlighted in yellow on this document.

No.	Rev.	CUSTOMER COMMENTS	REPLYS AND EXPLANATION
1	-	N/A	Project name mentioned on this document were changed from ABP4 and ABP5 to ABPR3 and ABPR4
	0	N/A	Closed.
	1		
2	-	N/A	Each drawing No. mentioned on this document was changed from ABP4 to ABPR4.
	0	N/A	Closed.
	1		
3	-	N/A	Terminal point adjacent to workshop building was added in clause 3.
	0	N/A	Closed.
	1		
4	-	N/A	Fire alarm system for Chiller plant was not mentioned on this document since the plant is not prepared.
	0	N/A	Closed.
	1		
5	-	N/A	Annexure – II was organized for easy to see and understand.
	0	N/A	Closed.
	1		
6	1	ABPR3,4:(MTK) pls addition for HRSG local control building	Noted and added.
	2	N/A	Closed.
	3		
7	1	Each	Noted and added.
	2	N/A	Closed.

No.	Rev.	CUSTOMER COMMENTS	REPLYS AND EXPLANATION
	3		
8	1	May please check was it adhesion jointed or welded?	Fused joint was used.
	2	May please incorporate in description.	Noted and modified. Please refer page 8.
	3		
9	1	Please confirm Fire Pump status indication as per NFPA 20 Clause 10.4.7 & 4.24	Noted and confirmed.
	2	Would request to include in write up.	Fire alarm for fire pump was specified. Please refer clause 2.04. Regarding with your comment for 4.24. It is not for system issue, but pump detail. Pump shaft rotation can be confirmed with the following document. "Equipment specification for fir fighting pump / ABPR3-M-T-SG-0051". Fire pump and jockey pump start and fault signal is transferred to main fire alarm panel via monitor module to actuate fire alarm system.
	3		
10	1	ABPR3,4:(MTK) Gas	Sorry for error. It was modified.
	2	N/A	Closed.
	3		
11	1	ABPR3,4:(MTK) alarm should be indicate to description of area not by code or number	MFAP can display programed description for each addressable device as same as ABP4.
	2	N/A	Closed.
	3		
12	1	ABPR3,4:(MTK) HRSG local control building for unit1	Noted and modified.
	2	N/A	Closed.
	3		
13	1	ABPR3,4:(MTK) smoke detector for GT local control room should be provide	It is provided as same as ABP4 project.
	2		
	3		
14	1	ABPR3,4:(MTK) HRSG local control building for unit2	Noted and modified.
	2	N/A	Closed.
	3		
15	1	Please maintain Indoor, outdoor hydrant system provision as was in ABP4 and Fire Extinguish-ers as was in ABP4	Noted.
	2	N/A	Closed.
	3		
16	1	Confirm explosion proof	Confirmed and specified as note 4.
	2	N/A	Closed.

No.	Rev.	CUSTOMER COMMENTS	REPLYS AND EXPLANATION
17	3		
	1	ABPR3,4:(MTK) portable foam should be provide	It is not prepared as same as ABP4.
	2	N/A	Closed.
	3		
18	1	ABPR3,4:(MTK) pls addition for HRSG local control building	Noted and added.
	2	N/A	Closed.
	3		
19	2	Would request to modify as replied in comment sheet.	Noted and added.
	3		
	4		
20	2	Please confirm lamp indication in panel for fire pumps / jockey pump status.	Monitor module is provided as same as ABP4 project.
	3		
	4		
21	3	Returned as "A"	Submitted as "F"

**FINAL, APPROVAL
FOR CONSTRUCTION**

OWNER		
 Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		
PROJECT		
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project		
CONTRACTOR		
 TPSC (Thailand) Co., Ltd.		
TITLE		
System Design Description for Fire Fighting System		
PROJECT CONTROL NO.	ABPR3-M-T-SG-0001	REV.3
APPROVED: Y.Nakajima	SCALE	DATE
CHECKED: K.Yamashita	NONE	07 Nov,2016
PREPARE: Y.Kameyama	DOCUMENT NO. SPC-VC-XAC03-2001	
TPSC (Thailand) Co.,Ltd		

This documentation is CONFIDENTIAL and is INTELLECTUAL PROPERTY of TPSC (Thailand) Co., Ltd. It must not be copied, loaned or transferred, nor must be disclosed to any third party without their written permission.

3	2016/Nov/07	FINAL APPROVAL FOR CONSTRUCTION	Y.Kameyama	K.Yamashita	Y.Nakajima
2	2016/Sep/16	FOR APPROVAL	Y.Kameyama	K.Yamashita	Y.Nakajima
1	2016/Oct/11	FOR APPROVAL	Y.Kameyama	K.Yamashita	Y.Nakajima
0	2016/Oct/04	FOR APPROVAL	Y.Kameyama	K.Yamashita	Y.Nakajima
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARE	CHECKED	APPROVE D

Index

Clause No.	Description	
1.00	INTRODUCTION	
2.00	GENERAL PHILOSOPHY	
3.00	SCOPE OF FIRE PROTECTION AND DETECTION SYSTEM	
4.00	CLASSIFICATION OF FIRE ZONES & IDENTIFICATION	
5.00	SYSTEM DESCRIPTION	
6.00	WATER REQUIREMENT AND PUMP CAPACITY CALCULATIONS	
Annexure - I	Scope Summary Sheet	1 Sheet
Annexure - II	Zone Chart	3 Sheets

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07		Page 2 of 15

1.00 INTRODUCTION

This document describes the design and operational concept of fire protection and detection system to be adopted in the proposed ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant and ABPR4 Combined Cycle Cogeneration Plant, each consisting of 2 (two) Gas Turbine and Generators, 2 (two) Heat Recovery Steam Generators, 1 (one) Steam Turbine and Generator, 2 (two) GTG Step-up Transformer Units, 1 (one) ST Step-up Transformer Unit, and 2 (two) AUX Transformer Units and auxiliary plant.

The fire protection and detection system is designed to fulfil the following requirements:

- Prevention of fire breakout and fire spread.
- Protection and safety of operating personnel.
- Detection and warning of fire
- Minimization of damage resulting from a fire

Above requirements are met by optimum building and equipment arrangement, optimum selection of fire protection devices and by adequate fire detection. Adequate measures have been taken in design of layout and design of building constructions to minimize fire hazards. This will further facilitate fire suppression system effectiveness and restrict spread of fire to the adjacent zones. A preliminary list fire zones is attached herewith as Annexure-II showing all the detection and suppression modes.

Entire plant and facilities will be closely supervised by fire detection and alarm system adequately designed and strategically located for early detection. The detection system will also actuate the suppression system as and where necessary and will in turn give annunciation in the main fire alarm panel placed in the control room. This will facilitate locating the zone of fire, and necessary measures could be taken in accordingly to extinguish the fire. Certain locations envisage manual actuation over automatic actuation to avoid faulty conditions and difficulties thereafter. The signals from the detection system will facilitate actuation of such manual systems as and when applicable. Suitable exit signs will be provided all over the plant to facilitate easy evacuation in case of any fire hazard. Regarding fire detection and protection system description for the gas turbine, please refer to "GTG System Description for Fire

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 3 of 15	

Detection and Extinguishing System / ABPR3 – M-S-MB-0049”.

1.01 DESIGN CODES AND STANDARDS

All Fire Protection, Fire Detection and Alarm Systems will be designed in accordance with the National Fire Protection Association (NFPA) Standards, Thai Engineering Institute (EIT) Standards, Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) Standards, and Thailand Industrial Standard (TIS). For Fire safety facilities non-covered by NFPA codes will be in conformity with a published international or National code of practice.

The reference standards are

NFPA-10 : Standard for Portable Fire Extinguishers_ 2013 Edition
NFPA-13 : Standard for the Installation of Sprinkler Systems_ 2013 Edition
NFPA-14 : Standard for the Installation of Stand Pipe and Hose Rack_ 2013 Edition
NFPA-15 : Standard for Water Spray Fixed Systems_ 2012 Edition
NFPA-20 : Standard for Fire Pumps, Centrifugal_ 2013 Edition
NFPA-24 : Standard for Installation of Private Fire Service Mains and their Appurtenances_ 2013 Edition
NFPA-70 : National Electrical Code_ 2014 Edition
NFPA-72 : National Fire Alarm Code_ 2013 Edition
NFPA-101 : Life Safety Code_ 2012 Edition
NFPA-850 : Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants_ 2010 Edition

1.02 REFERENCE DRAWING & DOCUMENT

ABPR3-M-T-PD-0022 P&ID for Outdoor Hydrant (To be submitted later)
ABPR3-M-T-PD-0023 P&ID for Fire Pump Station (To be submitted later)
ABPR3-M-T-SG-0022 P&ID for Water Spray System (To be submitted later)
ABPR3-M-T-SG-0039 P&ID for Sprinkler System/Indoor Hydrant System (To be submitted later)
ABPR3-M-T-CL-0023 Design Calculation for Fire Pump (To be submitted later)
ABPR3-M-T-SG-0002 General Piping Arrangement for Fire Pump Station (To be submitted later)
ABPR3-M-T-SG-0008 General Arrangement for Fire Fighting System of Fire Ring Main and Outdoor Hydrant (To be submitted later)
ABPR3-M-T-MB-0049 GTG System Description for Fire Detection and Extinguishing System (To be submitted later)
ABPR3-M-T-SG-0002 General Piping Arrangement for Fire Pump Station (To be submitted later)

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 4 of 15	

2.00 GENERAL PHILOSOPHY

2.01 The Power Plant will be designed to provide safe operating environment for equipment and personnel by laying out equipments with sufficient separation and segregation to minimize risk from fire and explosions. Power plant design shall include the selection of suitable equipment and material to minimize the risk of fire spreading. To further strengthen the safety, especially from fire hazards, a suitable fire fighting system will be provided consisting of Fire Detection and Protection System to ensure safety from fire hazards in the plant area. The overall system consists of different types of a number of fire protection systems required to detect and extinguish the fire outbreak in the power plant, including water hydrant system, water spray deluge system, water sprinkler system and gas based system (GTG) along with portable extinguishers.

2.02 Water required for protecting the power plant and sub station from fire will be extracted from the above ground Service Water Tank (00GBL10BB001), and Demineralized Water Tank (00GCL10BB001) as backup. The water storage capacity will be calculated based on the water flow rate required for the largest fixed fire suppression system and hose stream demand that could operate simultaneously ensuring adequate firewater supply volume for two hours operation in this condition. Fire hydrant/ yard hydrant system consists of electrically driven main pump, diesel engine driven (stand-by) pump and electrically driven jockey pump. The capacity of the pumps will be decided based on the flow and hydraulic pressure calculations. The design capacity of the diesel engine driven pump and electricity driven pump will be identical.

2.03 The system consists of pressurized above ground steel (hot-dipped galvanized carbon steel) pipe and underground HDPE piping network. The pressure of fire service main is maintained within the specified limit by jockey pump. The jockey pump will take care of minor pressure losses in piping network. If the jockey pump fail to maintain adequate pressure and the pressure in the piping system falls below the set pressure (due to actuation of hydrant etc), the electric motor driven main fire pump will automatically start. In case the electrically driven pump fails to start and pressure in fire service main further drops below the pre-set value, diesel engine driven (stand-by) pump will automatically start-in. The fire pumps will continue to operate until manually shut off. This fire water

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 5 of 15	

will be provided for all the water based fire fighting systems e.g. water hydrants and standpipes, deluge spray system, sprinkler system. Section valves will be provided to the ring main to minimize the impact of isolations to repair system leaks.

- 2.04 A fire alarm and detection system will be provided consisting of microprocessor based intelligent analogue addressable main alarm panel with its own battery back up power supply of the capacity of up to 24 hours and shall additionally be able to sound alarm signal for up to 10 minutes. The main alarm panel shall be connected to monitor detectors (smoke detector and heat detector), control module (for alarm horn and strobe light), and monitor module (for manual call station and pressure switch) located at each strategic points in each fire zone as per the *Annexure-I*. Main fire alarm panel displays system status for all fire zones by audiovisual signal actuation. Short circuit, wire break or any other system fault/trouble including fire pump (Motor Driven Fire Pump and Engine Driven Fire Pump) and jockey pump running and loss of phase will be indicated on the main fire alarm panel. In case of fire, fire dampers are prepared where air ducts penetrated or terminate at openings in walls or partitions required to have a fire resistance rating of 2 hours or more will be closed automatically by melting the fusible link.
- 2.05 Portable wall mounted or trolley type fire extinguishers of different types will be provided based on potential fire hazards and occupancy types as envisaged in various buildings of power plant.

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 6 of 15	

3.00 SCOPE OF FIRE PROTECTION AND DETECTION SYSTEM

According to the requirements of the specification and applicable NFPA standards, the fire protection and detection systems to be provided are tabulated zone wise and attached herewith as Scope Summary Sheet (*Annexure-I*).

Terminal Point Connection of Fire Ring Main

(Reference document: Piping Terminal Point List)

Terminal Point No.	Description	Size (ASME)	Connection Type
T14.2	Tapping on fire water ring main adjacent to gas metering station and workshop building. Isolation valve and blank flange included in contractor scope of supply	DN200	Flange ANSI 150LB RF

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 7 of 15	

4.00 CLASSIFICATION OF FIRE ZONES & IDENTIFICATION

The Power Plant will be divided in to fire zones for the purpose of identifying the location of the fire outbreak. Generally the buildings within the plant will be zoned as follows and as per the zoning chart (*Annexure-II*) :

ABPR3	ABPR4
(1) Each Gas Turbine Generator Unit1,2	(1) Each Gas Turbine Generator Unit1,2
(2) Each HRSG Unit 1,2	(2) Each HRSG Unit1,2
(3) STG Building	(3) STG Building
(4) Each STG Bearing Load Gear and Lube Oil System	(4) Each STG Bearing Load Gear and Lube Oil System
(5) Each GT Main Transformer 1,2	(5) Each GT Main Transformer1,2
(6) ST Main Transformer	(6) ST Main Transformer
(7) Each AUX. Transformer 1-6	(7) Each AUX. Transformer 1-6
(8) Emergency Diesel Generator	(8) Emergency Diesel Generator
(9) HRSG local control building Common	(9) HRSG local control building
(1) Electrical Control Building	
(2) Control Rooms	
(3) Electrical Room	
(4) Cable Room	
(5) Switchgear Room	
(6) Each Battery Room	
(7) HVAC Room	
(8) Chemical Laboratory	
(9) Water Treatment Plant	
(10) Fire Pump Station	
(11) Air Compressor Station	

According to the requirements of the specification and applicable NFPA standards, the above areas have been divided into various fire zones as per *Annexure-II* showing type of detection and type of zone separation.

5.00 SYSTEM DESCRIPTION

The entire power plant will be subdivided into independent fire zones. Various modes and utilities of fire fighting and detection system are as described hereunder. This description will be read in conjunction with the Fire Protection System Flow Drawing

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 8 of 15

and Concept Diagram for Fire Alarm & Detection System for better clarity and understanding.

[Design Pressure]

- System Pressure (Design Pressure)	: 10.0 barg
- Jockey Pump Start Pressure	: 9.0 barg
- Jockey Pump Stop Pressure	: 10.0 barg
- Motor Driven Fire Pump Start Pressure	: 8.0 barg
- Engine Driven Fire Pump Start Pressure	: 7.0 barg

[Minimum Design Requirements]

- System Pressure	: Min. 6.9 barg (at remote hydrant)
- Pipework Material	
Aboveground	: Hot-dipped galvanized carbon steel
Underground	: High Density Poly-Ethylene (HDPE)
- Pressure Rating	: 150LB.
- Piping Connections	
Aboveground	: Flanges or threaded
Underground	: Fused Joint

5.01 FIRE FIGHTING PUMPS

Fire fighting pumps, installed in a separate fire pump station near existing above ground Service Water Tank (00GBL10BB001), will take suction from Service Water Tank (00GBL10BB001) having minimum fire water reserve at all times per NFPA requirements. Pumps will supply firewater to the fire service main for further distribution to various plant fire fighting facilities via dedicated piping network.

Following configurations will be used for firefighting pumps:

- 1x100% electric motor driven fire main pump
- 1x100% diesel engine driven fire main pump
- 1x100% electric motor driven fire jockey pump

The delivery pressure of the pumps will ensure a minimum operating pressure of 6.9 bar at the remotest hydrant. The pressure of fire service main is maintained within the

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 9 of 15

specified limit by jockey pumps. These Jockey pumps will take care of minor pressure losses in piping network which is manifested by drop in header pressure and jockey pumps will be ON/OFF controlled by a pressure switch mounted on the discharge header.

If the jockey pump cannot maintain the pressure and the pressure in the piping system falls below the set pressure, the motor driven fire pump will automatically start (This indicates activation of fire hydrant/water spray system). In case the electric motor driven pump fails to start & pressure in fire service main further drops below the pre-set value, diesel engine driven (stand-by) pump will automatically start. The electric and diesel driven fire pump will continue to operate until they are manually shut off.

The diesel oil storage tank for diesel engine will have a capacity of 3 hours continuous operation at full load as per Owner's requirement.

5.02 FIRE SERVICE MAIN

Outdoor protection will generally be designed, installed and tested in accordance with NFPA 24, latest edition. The specification for above ground fire service main will be of hot-dipped galvanized carbon steel as per the requirement stated in 2.03 and underground pipe will be of HDPE type, designed in the form of supply rings around and throughout the power station to serve various water based fixed fire fighting system. This main ring will remain pressurized continuously. Branch connections from this fire service main to the aboveground standpipes and extinguishing system will be made of galvanized carbon steel. At road crossing the pipe will be encased in the trench or installed in the underground directly. At the portions of interference, the pipes will be underground. Ring main will be sectionalized suitably with isolation valves to isolate some strategic sections for maintenance while remaining portion of the system will still be available.

5.03 OUTDOOR HYDRANT

Outdoor fire hydrants will be taking tap-off from the yard main with Isolation valve. Outdoor hydrant to be considered to connect fire tender according to Thailand regulation. These hydrants location will be as per NFPA 850 guidelines as required and

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 10 of 15

spacing will be kept at max. 60 m. The hydrant shall be of wet barrel type with 65NB instantaneous outlets. Pressure at the nozzle outlets will be maintained at approximately 6.9 barg as a minimum. Each hydrant point has been provided with a painted gauge 16 steel cabinet containing the following.

- Two fire hoses 65 mm diameter, 30 m long made of polyester filament yarn, synthetic/rubber with lining
- 65 mm dia. male/female instantaneous bronze coupling
- Two jet spray adjustable nozzles

5.04 INDOOR HYDRANT AND STANDPIPE

The standpipe system consists of above ground carbon steel wet pipe arrangement and will be always kept pressurized. Indoor hydrants will be provided as per the allocations indicated P&I Diagram and will be in a carbon steel wall mounted hose cabinets containing the following.

- One suitable landing valve.
- One 25 mm diameter jet spray nozzle, adjustable type in rigid high impact nylon
- One hose reel with 30 m of 25 mm diameter hose, connection and valve. Hose reel will be made from reinforced non-shrinkable rubber
- One portable 15 lbs dry powder fire extinguisher, of fire 10A:60B fire rating and TIS standard
- Separate identification labels for hose reel and fire extinguisher

5.05 AUTOMATIC WATER SPRAY (WATER DELUGE) SYSTEM

The water deluge systems are provided for automatic water spray fire protection and are tapped off from the fire service main.

Each bearing, load gear and lube oil tank of STG, STG transformer, GTG transformer and AUX transformers and LV transformers are protected by water spray deluge system. Deluge valves will be hydraulically actuated type for all transformers and pre-action type for bearing, load gear and lube oil tank. Each transformer deluge system will be fully automatic with frangible bulb type automatic detection system actuating the deluge

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 11 of 15

valve enabling water spray through Nozzles for all transformers. The bearing, load gear and lube oil tank of STG deluge system will be pre-action automatic with automatic heat detection system actuating the deluge valve.

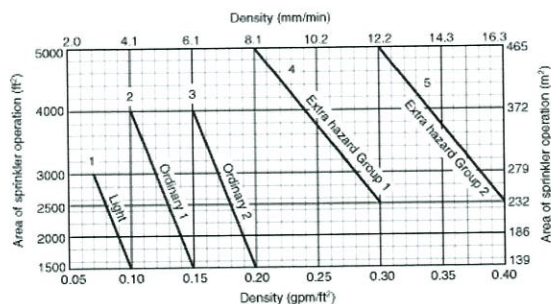
Operation step of pre-action deluge system is first signal from heat detector to open the deluge valve and after receiving the first signal, the temperature will increase (actual fire), the bulb of closed type spray nozzle is burst and deluge water will be discharged. The system and operation is based on dry pipe principle. The deluge valve for each system will have provision facilitating manual operation.

5.06 SPRINKLER SYSTEM

Electrical/Control building cable room and fire pump house is protected by automatic sprinkler system.

Water sprinkler systems will be provided in accordance with NFPA 13 and NFPA 850. The design density and area of operation to be considered to suit the risk as per area density curve stipulated in NFPA as depicted hereunder.

Area Density Curve



And the areas are classified according to NFPA 13 and NFPA 850 as below.

Area	Class
E&C Building Cable Room	Extra Hazard - Group2

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 12 of 15	

Fire Pump Station	Extra Hazard - Group1
Emergency Diesel Generator	Extra Hazard - Group1

The System consists of bulb sprinklers, alarm valve, isolation valve and piping etc. The sprinkler systems will normally be "wet" installations. Sprinkler heads will be bulb type. The operating temperature shall be 68 or 79°C or otherwise shall be in conformance with NFPA 13 standard.

Each system will be provided with voltage free contact, operated by a flow switch/pressure switch provided in the delivery side pipe work to indicate operation of the system at the particular area to the fire alarm control panel and to activate the warning devices provided in the that area.

5.07 PORTABLE / WHEELED FIRE EXTINGUISHERS

Portable / Wheeled fire extinguishers will be selected and distributed as per NFPA 10. The extinguishers will be selected to suit the hazard and normally be located near the exits. Based on the occupancy, types of fire extinguishers envisaged in different buildings are tabulated zone wise and attached herewith as Scope Summary Sheet (Annexure-I). Type and capacity of extinguishers will be as follows.

- Portable dry chemical fire extinguishers 15 lbs capacity, of 10A:60B fire rating
- Potable CO₂ extinguishers of 10 lbs capacity

5.08 CO₂ Extinguishing System (GTG supplier scope of work)

Gas Turbine Enclosure is protected by CO₂ Extinguishing System. Heat detector and flame detector is provided and connected to the fire alarm panel for GTG to operate CO₂ Extinguishing System.

Detail description is mentioned in separate document ref. to "GTG System Description for Fire Detection and Extinguishing System", "Fire detection and extinguishing System SGJ", and "GTG Aggregate List – Fire Detection and Extinguishing System SGJ".

5.09 FIRE ALARM & DETECTION SYSTEMS

The system is to give an early warning of dangerous conditions to occupants enabling

Project : Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001		Rev
			3
	Date: 2016/11/07	Page 13 of 15	

them to evacuate the building or area safely.

The equipment provided will consist of addressable Manual Call Points, Automatic Detectors and Alarm Sounders. The alarm system network will be of self monitoring type to indicate of any earth faults, open or short circuits. The system will raise the alarm to warn occupants to take appropriate action.

A wall mounted analogue addressable main fire alarm control panel will be provided in Central Control Room.

The control panel will be capable of logging suitable number of events history.

The fire detection system will have a main fire alarm panel in the central control room together all the fire and fault signals from respective zones. Panels will be fed from normal power supply with a battery back-up of about 24 hours so as to take care of any exigencies.

6.00 WATER REQUIREMENT AND PUMP CAPACITY CALCULATIONS

Specification stipulates the water requirement and fire water pump sizing to be based on requirement for sprinkler system in cable room (anticipated largest water requirement in consideration of a single event in either ABPR3 or ABPR4).

The same is being established hereunder vis-à-vis NFPA stipulations.

6.01 FIRE WATER REQUIREMENT

The required water demand is following table.

Area / Equipment	Protected Surface	Water Density	Required Water Demand	Reference NFPA Code
GTG Step-up Transformer 1 (ABPR3/4)	150 m ²	10.2 L/m ²	1780.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	40 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
GTG Step-up Transformer 2 (ABPR3/4)	150 m ²	10.2 L/m ²	1780.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	40 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
STG Step-up Transformer (ABPR3/4)	138 m ²	10.2 L/m ²	1625.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	35 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
GTG 1 Unit Auxiliary Transformer (ABPR3/4)	109.8 m ²	10.2 L/m ²	1295.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	28.6 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
GTG 2 Unit Auxiliary Transformer (ABPR3/4)	109.8 m ²	10.2 L/m ²	1295.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	28.6 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
LV Auxiliary Transformer 1 (ABPR3/4)	26.7 m ²	10.2 L/m ²	310.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	5.6 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 14 of 15

LV Auxiliary Transformer 2 (ABPR3/4)	26.7 m ²	10.2 L/m ²	310.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	5.6 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
LV Auxiliary Transformer 3 (ABPR3/4)	34.8 m ²	10.2 L/m ²	400.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	7.1 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
LV Auxiliary Transformer 4 (ABPR3/4)	34.8 m ²	10.2 L/m ²	400.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	7.1 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
LV Auxiliary Transformer 5 (ABPR3/4)	31.4 m ²	10.2 L/m ²	360.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	6.5 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
LV Auxiliary Transformer 6 (ABPR3/4)	31.4 m ²	10.2 L/m ²	360.0 L/min	NFPA850 7.8.6 NFPA 15
	6.5 m ²	6.1 L/m ² (bottom)		
E&C Building Cable Room	232 m ²	12.2 L/m ²	2830.4 L/min	NFPA850 7.8.2 NFPA 13
Fire Pump Station	102 m ²	10.2 L/m ²	1045.0 L/min	NFPA850 7.9.4 NFPA13
STG Bearing and Lube Oil Tank	42 m ²	12.2 L/m ²	512.4 L/min	NFPA850 7.7.4.1 & 7.7.4.2
Emergency Diesel Generator	19.5 m ²	10.2 L/m ²	198.9 L/min	NFPA 13

The highest water demand area / equipment is E&C Building Cable Room (2830.4 L/min) based on above table.

Total flow required for water capacity = **2830.4 LPM** (A)

Hose Stream for Water Hydrant:

Total hose stream required = **1890 LPM** (B)

Total fire water required capacity = (A) + (B)
= **4720.4 LPM = 283.2 m³/hr.**

6.02 FIRE WATER PUMP CAPACITY

As Design calculations, maximum discharge required is 283.2 m³/hr.

As per NFPA 20, 2-3, The rated capacity of Pump is **1250 GPM (283.8 m³/hr)**

Main Fire Water Pumps : 2 Nos. (1electric + 1diesel) capable of delivering **283.8 m³/hr** (each)

Project :	Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001	Rev
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited		3
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	Date: 2016/11/07	Page 15 of 15

*note : It is assumed the required water demand of non-EPC area will not exceed that in EPC area which is described in this pump capacity.

6.03 FIRE WATER STORAGE CAPACITY AND WATER SOURCE

As per water requirement calculations,

The maximum water required is 4720.4 LPM.

Hose stream demand (as per NFPA 850) = Included above.

Total water storage required for two hours (as per NFPA 850, 6.2.1)

$$= 2 \times 60 \times 4720.4 = 566,448 \text{ L}$$

$$= 567 \text{ m}^3$$

Project :
Amata B. Grimm Power (Rayong) 3 Limited
ABPR3 Combined Cycle Cogeneration Plant Project

Document No.: ABPR3-M-T-SG-0001

Rev

3

Date: 2016/11/07

Page 16 of 15

No.	Protected Area	Water System				Gas System		Detection System				Extinguisher			
		Outdoor Hydrant	Indoor Hydrant (Show reel)	Water Spray System	Sprinkler System	CO ₂ System	Manual Pull Station	Smoke Detector	Heat Detector	Flame Detector	Notification Appliance	Portable Dry Chemical	Portable CO ₂	Wheeled Dry Chemical	Wheeled CO ₂
Power Plant															
P-1	Gas Turbine Area (ABPR3 & ABPR4)	o													
	Gas Turbine Unit 1						o (by GTG supplier)			o (by GTG supplier)	o (by GTG supplier)		o	o	o
	HRSG Unit 1												o	o	
	HRSG local control building for Unit 1							o					o	o	
	Gas Turbine Unit 2						o (by GTG supplier)			o (by GTG supplier)	o (by GTG supplier)		o	o	o
	HRSG Unit 2												o	o	
	HRSG local control building for Unit 2							o					o	o	
P-2	STG Building (ABPR3 & ABPR4)	o	o	o Fraction				o				o	o	o	
	Steam Turbine/Generator Bearing /Load Gear and Loop Oil Unit								o						
P-3	Electrical / Control Building	o	o					o				o	o	o	
	-3F Corridor Area							o							
	-3F Central Control Room							o							
	-3F Library Room							o							
	-3F DCS & Protection System Room							o							
	-3F Cable Space under CCR and DCS room							o							
	-3F Engineering and Diagnostics Room							o							
	-3F Manager Room							o							
	-3F Metering Room							o							
	-3F Kitchen & Canteen							o							
	-3F Female Toilet							o							
	-3F Male Toilet							o							
	-2F Corridor Area							o							
	-2F Electrical Panel Room							o							
	-2F Battery Room (ABPR3)								o			o	o		
	-2F Battery Room (ABPR4)											o	o		
	-2F Locker Room							o							
	-2F Shift Chart Engineer Room							o							
	-2F Off Duty Room							o							
	-2F HVAC Room							o							
	-1F SWGR Room							o				o	o	o	
	-1F STG Control Room							o							
	-0F Cable Room				o(Auto)			o				o			
	Aux Transformer # 1 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 2 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 3 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 4 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 5 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 6 (ABPR3)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 1 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 2 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 3 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 4 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 5 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Aux Transformer # 6 (ABPR4)			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Unit Aux Transformer # 1			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Unit Aux Transformer # 2			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Unit Aux Transformer # 3			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
	Unit Aux Transformer # 4			o(Auto)						Flammable bulb pilot actuate					
P-4	GTG Main Transformer 1.2 (ABPR3)	o		o(Auto)								o			
P-4	GTG Main Transformer 1.2 (ABPR4)	o		o(Auto)								o			
P-5	ST Main Transformer (ABPR3)	o		o(Auto)								o			
P-5	ST Main Transformer (ABPR4)	o		o(Auto)								o			
P-6	Emergency Diesel Generator (ABPR3)	o			o(Auto)			o				o	o	o	
	Emergency Diesel Generator Oil Tank	o													
	Emergency Diesel Generator (ABPR4)	o			o(Auto)			o				o	o	o	
	Emergency Diesel Generator Oil Tank	o													
P-7	Fire Pump Station	o			o(Auto)			o					o	o	
P-8	Water Treatment Plant	o						o					o	o	
	WTP Electrical Building							o	o				o	o	
	Chemical Laboratory Room							o	o				o	o	
	Cable Space over ceiling							o							

Notes:

1. Number of fire extinguishers / Indoor Hose reels shall be based on the latest building layout.
2. Number of outdoor hydrant shall be based on the latest plot plan.
3. Fixed Water deluge systems to be provided with automatic release operated by frangible bulb detector.
4. Explosion proof heat detector to be provided for battery room in E&C building.

Fire Fighting System - Zone Chart

ZONE INDICATION	LOCATION / BUILDING	DETECTION	PROTECTION		PREVENTION
			Description	Manual/Auto	
2F Battery Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F Room Locker (Male)	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F Room Locker (Female)	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F Shift Chart Engineer Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F Off Duty Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F HVAC Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
1F SWGR Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
1F STG Control Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
GF Cable Room	Electrical/Control Building	Manual Pull Station Smoke Detector	Sprinkler system	Automatic	
Unit Aux. Transformer 1 (ABPR3,ABPR4)	Generator step-up transformers area	Frangible bulb	Water Spray System	Automatic	Fire Wall
Unit Aux. Transformer 2 (ABPR3,ABPR4)	Generator step-up transformers area	Frangible bulb	Water Spray System	Automatic	Fire Wall
GTG Transformer 1 (ABPR3/4)	Generator step-up transformers area	Frangible bulb	Water Spray System	Automatic	Fire Wall
GTG Transformer 2 (ABPR3/5)	Generator step-up transformers area	Frangible bulb	Water Spray System	Automatic	Fire Wall

Fire Fighting System - Zone Chart

ZONE INDICATION	LOCATION / BUILDING	DETECTION	PROTECTION		PREVENTION
			Description	Manual/Auto	
ST Transformer (ABPR3/5)	Generator step-up transformers area	Frangible bulb	Water Spray System	Automatic	Fire Wall
Emergency Diesel Generator	Emergency Generator Diesel	Manual Pull Station	Sprinkler System (Wet / Automatic)	Automatic	
Fuel Oil Tank	Emergency Generator Diesel	Manual Pull Station	Outdoor Hydrant	Manual	
Fire Pump Station	Fire Water Pump Station	Manual Pull Station	Sprinkler System (Wet / Automatic)	Automatic	
Water Treatment Plant	Water Treatment Plant Area	Manual Pull Station	Outdoor Hydrant and Fire Extinguishers	Manual	
Electrical Panel Room	Water Treatment Plant Area	Smoke Detector	Fire Extinguishers	Manual	
Chemical Laboratory Room	Water Treatment Plant Area	Smoke Detector	Fire Extinguishers	Manual	

Fire Fighting System - Zone Chart

ZONE INDICATION	LOCATION / BUILDING	DETECTION	PROTECTION		PREVENTION
			Description	Manual/Auto	
GT Unit 1 (ABPR3/4)	Gas Turbine Area	Heat and Flame Detector (provided by GTG Supplier)	Outdoor Hydrant and Fire Extinguishers CO ₂ Extinguishing System (provided by GTG Supplier)	Manual and Auto	
HRSG Unit 1 (ABPR3/4)	Gas Turbine Area	N/A	Outdoor Hydrant and Fire Extinguishers	Manual	
HRSG Local Control Building Unit1 (ABPR3/4)	HRSG Local Control Building	Smoke Detector	Fire Extinguishers	Manual	
GT Unit 2 (ABPR3/4)	Gas Turbine Area	Heat and Flame Detector (provided by GTG Supplier)	Outdoor Hydrant and Fire Extinguishers CO ₂ Extinguishing System (provided by GTG Supplier)	Manual and Auto	
HRSG Local Control Building Unit2 (ABPR3/4)	HRSG Local Control Building	Smoke Detector	Fire Extinguishers	Manual	
HRSG Unit 2 (ABPR3/4)	Gas Turbine Area	N/A	Outdoor Hydrant and Fire Extinguishers	Manual	
STG Building (ABPR3/4)	Steam Turbine Building	Manual Pull Station	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
STG Bearing Unit, Load Gear and Lube Oil Tank Unit (ABPR3/4)	Steam Turbine Building	Heat Detector	Water Spray System (Pre-action type)	Automatic	
Aux Transformer Unit 1 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb (Pilot actuated frangible bulb type)	Water Spray System	Automatic	
Aux Transformer Unit 2 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb (Pilot actuated frangible bulb type)	Water Spray System	Automatic	
Aux Transformer Unit 3 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb (Pilot actuated frangible bulb type)	Water Spray System	Automatic	
Aux Transformer Unit 4 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb (Pilot actuated frangible bulb type)	Water Spray System	Automatic	
Aux Transformer Unit 5 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb	Water Spray System	Automatic	

Fire Fighting System - Zone Chart

ZONE INDICATION	LOCATION / BUILDING	DETECTION	PROTECTION		PREVENTION
			Description	Manual/Auto	
		(Pilot actuated frangible bulb type)			
Aux Transformer Unit 6 (ABPR3/4)	Electrical/Control Building	Frangible Bulb (Pilot actuated frangible bulb type)	Water Spray System	Automatic	
3F Manager Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Central Control Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F DCS Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Library	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Engineering and Diagnostics Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Meeting Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Kitchen	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Female Toilet	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Male Toilet	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Cable Space Under Central Control Room Floor	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
3F Cable Space Under DCS Room Floor	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	
2F Electrical Panel Room	Electrical/Control Building	Smoke Detector	Indoor, Outdoor hydrant system and Fire Extinguishers	Manual	

ภาคผนวก ข-35

ระเบียบปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO. 62/026

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-001, Rev.03	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-001, Rev.04
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☒ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอทำลายเอกสาร
☐ ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน ____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม		อนุมัติ/กลับใช้วันที่	18/03/2019
ตำแหน่ง	SEDM	ลงนาม	
วันที่	18/03/2019	ตำแหน่ง	SEDM
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติ/กลับใช้วันที่	18/03/2019	ลงนาม	
ลงนาม		ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง	MR	วันที่บันทึก	19/03/2019



AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-001

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environmental	04	Procedure	DAR No. 62/026
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
			1-13
Date : 18/03/2019	Date : 18/03/2019	Date: 18/03/2019	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5

This is computer generated signature and approve online.


ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน

Emergency Preparedness and Response Procedure


ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5	62/026		

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 2	Page: 2	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์.....	3
2 ขอบเขต.....	3
3 นิยาม.....	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน.....	5
6 ผังกระบวนการ.....	11
7 การควบคุมบันทึก.....	13
8 เอกสารแนบท้าย.....	13

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 3	Page: 3	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 1.3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลที่ต้องคล่องตัว

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3 นิยาม

3.1 Emergency (ภาวะฉุกเฉิน) หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เมื่อเกิดแล้วทำให้มีผู้บาดเจ็บ, เสียชีวิต, ทรัพย์สินเสียหาย หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง และแผ่ขยายเป็นวงกว้างไม่สามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ได้แก่ การเกิดไฟไหม้, การระเบิด, ภัยธรรมชาติ, พนักงานหรือผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น

3.2 Emergency Level 1 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 1) หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท หรือผลของเหตุนั้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก


3.3 Emergency Level 2 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 2) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินพิจารณาแล้ว ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในระดับท้องถิ่น หรือผลของเหตุนั้นเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

3.4 Emergency Level 3 (ภาวะวิกฤต) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน พิจารณาแล้ว มีการลุกลามไม่สามารถควบคุมได้จากหน่วยงานภายนอกระดับท้องถิ่น ต้องการความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานในระดับอำเภอ หรือระดับจังหวัด

3.5 Crisis (ภาวะวิกฤต) หมายถึง สถานการณ์ไม่ปกติที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร พนักงาน และชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า

3.6 Crisis Communication (การสื่อสารภาวะวิกฤต) หมายถึง การจัดการข้อมูลข่าวสาร และการดำเนินการสื่อสารประชาสัมพันธ์ในภาวะวิกฤตทั้งภายในและภายนอก เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชื่อเสียง ภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือขององค์กร

3.7 EC : Emergency controller หมายถึง ผู้บัญชาการระงับเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ สั่งการ ประสานงานกับทุกทีมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามความเหมาะสม และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนเป็นผู้ดำเนินการกอบกู้เหตุการณ์หลังจากเหตุฉุกเฉินสงบลง

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม ความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 4	Page: 4	Doc. No. PD-SE-001
---	-----------------	---	------------	--------------------

3.8 OC : On-Scene Commander หมายถึง ผู้สั่งการการควบคุมเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่สั่งการ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามคำสั่ง EC และรายงานสถานการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้ EC รับทราบ

3.9 CO : Coordinator หมายถึง ผู้ประสานงานตรวจนับจำนวนพนักงาน และสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว แจ้งบริษัทข้างเคียงและเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจาก EC

3.10 E : Emergency Responder หมายถึง ทีมปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่ง OCอพยพ เคลื่อนย้าย, ผู้ได้รับบาดเจ็บออกจากสถานที่เกิดเหตุ ค้นหาผู้สูญหาย และปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ โดยแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

E1 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ A

E2 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ B

E3 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ C

E4 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ D

5 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก Mechanical

E6 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก Electrical

E7 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก C&I

3.11 FS : First – aid หมายถึง ทีมปฐมพยาบาลขั้นต้น มีหน้าที่ ปฏิบัติตามคำสั่ง EC จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และประสานงาน ให้การปฐมพยาบาลกับผู้ได้รับบาดเจ็บ และประสานงานกับ EC และทีมสนับสนุน ในการนำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษาต่อ

3.12 Security หมายถึง ทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ ควบคุมทางเข้าออก บริษัท ไม่อนุญาตให้ผู้ใดเข้ามาใน – บริษัทจนกว่าจะได้รับการยืนยันจาก EC หรือทีมสนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามาช่วยเหลือ

3.13 ผู้ทำการแถลงข่าว หมายถึง Managing Director หรือ Power Plant Manager โดยนำข้อมูลที่ทางทีม CO รวบรวม แถลงข่าวในพื้นที่ที่จัดเตรียม

3.14 จุดรวมพล (Assembly Point) หมายถึง จุดนัดพบกันเมื่อขามฉุกเฉิน มีจุดรวมพลหลัก 1 จุด และอาจมีทางเลือกกรณีทิศทางลมเปลี่ยนแปลง และหรือเกิดเหตุการณ์ใกล้กับจุดรวมพลหลัก ซึ่งจะหลีกเลี่ยงให้มีการย้ายคนออกนอกเขต โรงไฟฟ้าให้/น้อยที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวก ตรวจสอบจำนวนคน

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- คู่มือการจัดการ (Environmental Health and Safety Manual)
- International Standard ISO 14001:2015
- International Standard OHSAS 45001:2018
- International Standard ISO22301:2012

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม ความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 5	Page: 5	Doc. No. PD-SE-001
---	-----------------	---	------------	--------------------

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการจัดการปฏิบัติการ

ทำการประเมินความเสี่ยง และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแจกแจงกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

5.2 การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.2.1 เขียนแผนการจัดการปฏิบัติการ โดยคำนึงถึง

- สิ่งที่ต้องดำเนินการโดยทันทีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้น และน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
- การลดความเสี่ยงในการเข้าระงับเหตุ
- ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
- อุปกรณ์ที่จำเป็นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
- การสอบสวนสาเหตุและการแก้ไข การป้องกัน
- การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนการจัดการปฏิบัติการทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.2.2 ความรับผิดชอบ

1. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า มีหน้าที่ ดังนี้

- มีหน้าที่พิจารณาและอนุมัติแผนฉุกเฉินขององค์กร รวมถึงการพิจารณาสั่งการเพื่อให้มาตรการในการป้องกัน การตอบสนองและการระงับ รวมถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดประสิทธิภาพ


2. คณะทำงานระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ มีหน้าที่ ดังนี้

- ประสานงานให้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินขององค์กร
- กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง เพื่อให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ

3. ผู้จัดการหน่วยงานต่างๆ

- ให้ความร่วมมือในการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน การซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง

Effective Date: 19/03/2562


	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 6	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

5.3 การดำเนินการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.3.1 คณะทำงานระบบจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ดำเนินการให้มีการจัดทำแผนงานประจำปีการจัดการความปลอดภัย พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

5.3.2 ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องดำเนินการกำหนดมาตรการในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินขององค์กร ซึ่งประกอบด้วย:-

- การตรวจตราพื้นที่ปฏิบัติงานตามแบบแผนการตรวจสอบ Fire Fighting System , Emergency Equipment Inspection and Test Program ซึ่งได้แก่ ตั้งแต่ดับเพลิงมือถือ สัญญาณแจ้งเหตุ ไฟสำรองฉุกเฉิน ฯลฯ
 - จัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ เพื่อกำหนดมาตรการในการ ป้องกัน การระงับเหตุ และการควบคุมผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อม ได้แก่
 - ก. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
 - ข. แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล
 - ค. แผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
 - ง. แผนฉุกเฉินกรณีท่อไอน้ำทำงานผิดปกติ
 - จ. แผนฉุกเฉินกรณี Electrical Switch Gear ระเบิด
 - ฉ. แผนฉุกเฉินกรณี ท่อส่งไอน้ำรั่วไหล
 - ดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน
1. ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งให้มีการประสานงานซ้อมเหตุฉุกเฉินประจำปี เพื่อให้สอดคล้องตามแผนงานที่กำหนด
 2. ภายหลังการซ้อมแผนฉุกเฉิน หรือภายหลังการเกิดเหตุฉุกเฉิน คณะทำงานระบบจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงผู้เกี่ยวข้องจัดให้มีการทบทวนผลการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินการเกิด/ป้องกันมิให้เกิดเหตุซ้ำ/เหตุฉุกเฉิน เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ และกำหนดมาตรการแก้ไข
 3. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข ป้องกันปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน/หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง ให้แล้วเสร็จ รวมถึงดำเนินการปรับแผนฉุกเฉินเพื่อให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน
 4. คณะทำงานระบบจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ดำเนินการติดตามผลการดำเนินการแก้ไขป้องกันปัญหาและ/ข้อบกพร่องดังกล่าว

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 7	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

5.4 โครงสร้างของ Emergency Response Team

5.4.1 Emergency Controller (EC) มีหน้าที่

-ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่กำหนดแนวทางการดำเนินการด้านความปลอดภัยและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะที่เกิดภาวะฉุกเฉินตาม แบบฟอร์ม เป็น EC มีหน้าที่ในการสั่งการผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุ ฉุกเฉิน ประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควบคุมสถานการณ์ และประสานงานกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ และสนับสนุนที่ข้อมูลการ เกิดเหตุฉุกเฉินใน แบบฟอร์ม

-ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ และรายงานต่อ Managing Director / Power Plant Manager เพื่อแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน พื่นฟูสภาพของโรงงาน ตรวจเยี่ยมและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

5.4.2 On-Scene Commander (OC) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC มีหน้าที่

-ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานจัดเตรียมความพร้อมของศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ สำหรับควบคุมภาวะฉุกเฉิน

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น OC มีหน้าที่ในการสั่งการ ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุโดยพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับ ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ประสานงาน และให้ข้อมูลกับ EC

-ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน

5.4.3 Coordinator (CO) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่


-ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานจัดเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารและจัดเตรียมเงินสำรองสำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น CO มีหน้าที่ประสานงานหน่วยงานภายนอก และแจ้งให้บริษัทข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทราบ แบบฟอร์ม Emergency Communication chart จัดเตรียมข้อมูลและสถานที่สำหรับการแถลงข่าว จัดหา-จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูล ให้ EC เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้สมาชิกทีมตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist ไปรวมกันที่จุดรวมพลและรายงานตัวต่อ EC และควบคุมการทำงานของ พนักงานรักษาความปลอดภัยและการจัดการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายใน โรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

-ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุ รวบรวมรายงาน เพื่อส่งให้ผู้บริหาร ร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ร่วมตรวจเยี่ยมและฟื้นฟู สภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน และบริษัทข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบ

5.4.4 Security Team ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัยทุกคน คอยรับคำสั่งจากหัวหน้า CO

-ก่อนภาวะฉุกเฉิน ตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไปโดยรอบโรงไฟฟ้า และควบคุมตรวจสอบการเข้าออกของพนักงานและบุคคลภายนอกที่เข้ามาในเขตโรงไฟฟ้า ตรวจสอบอุปกรณ์กันเขตให้มีความพร้อมตลอดเวลา รายงานปัญหาต่อหน่วยงาน Operations (OM หรือ OSM)

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 8	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ทำการปิดกั้นการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ และตรวจสอบรายชื่อผู้รับเหมา/บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ แจ้งจำนวนคนแก่ CO และรอรับคำสั่งสั่งจาก CO และปิดกั้นรางระบายน้ำฝนที่จะระบายออกด้านนอกทุกจุด

-หลังภาวะฉุกเฉิน ตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำออกไปใช้จากป้อม ปรก. ตรวจสอบเอกสารให้อยู่ในความเรียบร้อย และรายงานให้ CO รับทราบ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุ

5.4.5 First-aid (FS) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่

-ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน ควบคุมดูแลและจัดหาอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จัดทำ-ปรับปรุงแผนฉุกเฉิน วางแผนการฝึกอบรม/ทบทวนการใช้อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม แบบฟอร์ม เป็นหัวหน้าทีม ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่ควบคุม-ดูแล First-aid Center ที่กำหนดขึ้นให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับ โรงพยาบาลใกล้เคียงในการส่งต่อผู้ป่วย เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้สมาชิกติดตาม แบบฟอร์ม ไปรวมกันที่จุดรวมพล และ/หรือจุดที่ขออนุญาตจาก EC เพื่อ Stand by แล้วโดยสามารถใช้ร่วม Stand by ได้ 1 คน แต่ก่อนใช้ให้รายงาน EC ทราบสถานะด้วย จากนั้นให้รอฟังคำสั่งจาก EC

-ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ไปในระหว่างเกิดเหตุและประสานงานในการซ่อมแซม-ปรับปรุงและจัดหาให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ EC

5.4.6 Emergency Responder (E1-E7) มีหน้าที่

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน และเข้าร่วม การอบรม/ฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

-ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และเข้า ทำการค้นหาผู้ประสบภัย ภายใต้การสั่งการของ OC

-ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

5.4.7 ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่มติดค่อ

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน และเข้าร่วม การอบรม/ฝึกซ้อมที่จัดขึ้น


- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุม

- ภายหลังการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และ/หรือกรณี ได้ยินสัญญาณ อพยพ หรือไม่อยู่ในเหตุการณ์ ให้อพยพไปยังจุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบ รายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ CO ทราบ เพื่อประสานงานติดตามค้นหา

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ ภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

5.4.8 หลังจาก Emergency Responder (E1-E7) เข้าตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแล้วระงับเหตุได้ให้ ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ โดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกี่ยวกับอุบัติเหตุ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์นั้นได้ หรือ EC เห็นว่าเหตุการณ์เพลิงไหม้นั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอกหรือเห็น ว่าไม่สามารถยุติเหตุเพลิงไหม้ Emergency Responder (E1-E7) ของบริษัทได้ ให้ EC พิจารณาสั่งการให้ Control Room ประกาศ

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 9	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมกวดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอกที่จำเป็นตามเบอร์โทรศัพท์ใน Emergency Communication Chart

5.4.8 ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำการป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิงไหลออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยทำการปิดกั้นน้ำเสียที่ระบายน้ำไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปปรับสภาพก่อนตามที่กล่าวไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแวดล้อม

5.5 การอพยพหนีไฟ

เพื่อให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย และสามารถตรวจจำนวนพนักงานที่อพยพออกมาได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพรวมทั้งให้การช่วยเหลือพนักงานที่ไม่สามารถอพยพออกไปจากเหตุภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย

5.5.1 เมื่อมีเหตุฉุกเฉินถึงขั้นรุนแรงและมีการกวดสัญญาณอพยพ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการอพยพ ไปยังจุดรวมพล

5.5.2 เมื่อมาถึงจุดรวมพลให้ดำเนินการตรวจนับจำนวนพนักงาน ตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist

5.6 แผนการบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์กำหนดขึ้นเพื่อให้การช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ให้กับพนักงานที่ประสบภัยจากเหตุฉุกเฉินต่างๆ หลังจากเหตุการณ์สงบ มีมาตรการหลักดังนี้

5.6.1 ให้มีการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และเอกชนเพื่อให้การช่วยเหลือ

5.6.2 ให้มีการช่วยเหลือ และค้นหาผู้ประสบภัย ภายในสถานที่เกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง

5.6.3 ให้ FS ทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง


5.6.4 ให้ ทีม CO เข้าตรวจสอบบริษัทข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำทีมปฐมพยาบาลเข้าช่วยเหลือทันที

5.7 การปฏิบัติฟื้นฟู

ภายหลังที่เกิดเหตุฉุกเฉินแล้วก่อนที่จะให้พนักงานเข้าปฏิบัติงานหรือมีการเดินเครื่องจะต้องมีการดำเนินการต่อไปนี้ คือ

5.7.1 ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 10	Page: 10	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	--	----------	--------------------

5.7.2 ตรวจสอบความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่เกิดเหตุฉุกเฉินทันทีเพื่อทำการประเมินความเสียหาย และตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณที่เกิดเหตุ โครงสร้างของอาคารที่ได้รับผลกระทบ อุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ มีความปลอดภัยหรือไม่ในเบื้องต้น แล้วเสนอต่อผู้บริหารต่อไป

5.7.3 ตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อที่จะหามาตรการในการป้องกันการเกิดฉุกเฉินซ้ำอีก และนำมาทวนสอบแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง


5.7.4 บริษัท ต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งแนวทางป้องกันต่างๆ ให้กับพนักงานทุกคนได้ทราบ เพื่อที่พนักงานจะได้ช่วยกันป้องกันมิให้เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นอีก

5.7.5 ดำเนินการให้ความช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน

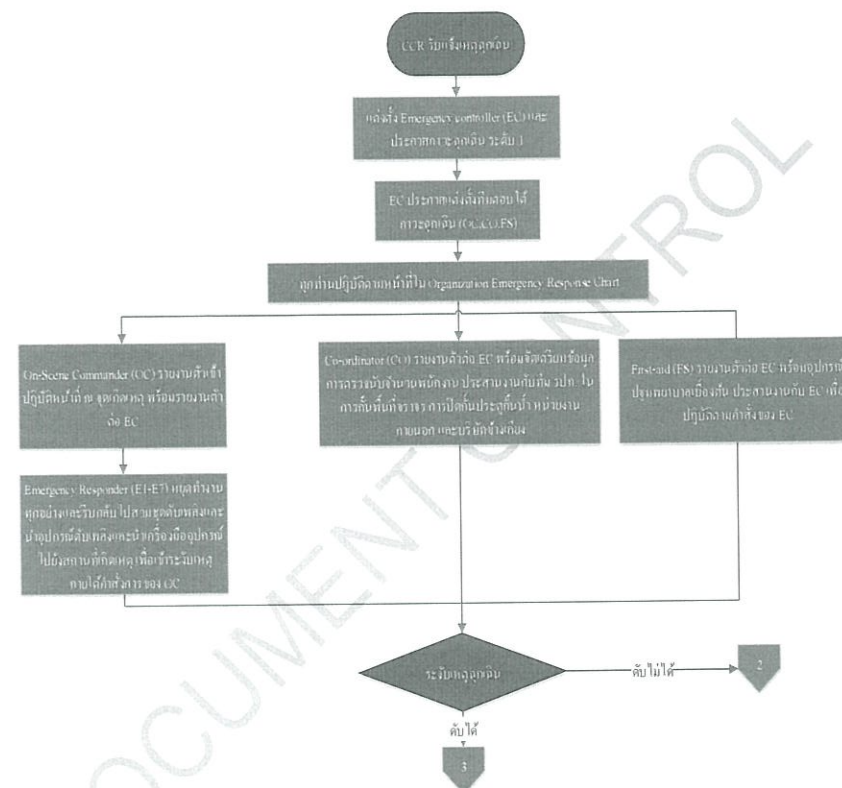
5.7.6 บริษัท ต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งแนวทางป้องกันต่างๆ ให้กับบริษัทข้างเคียงได้ทราบ และช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ และได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน

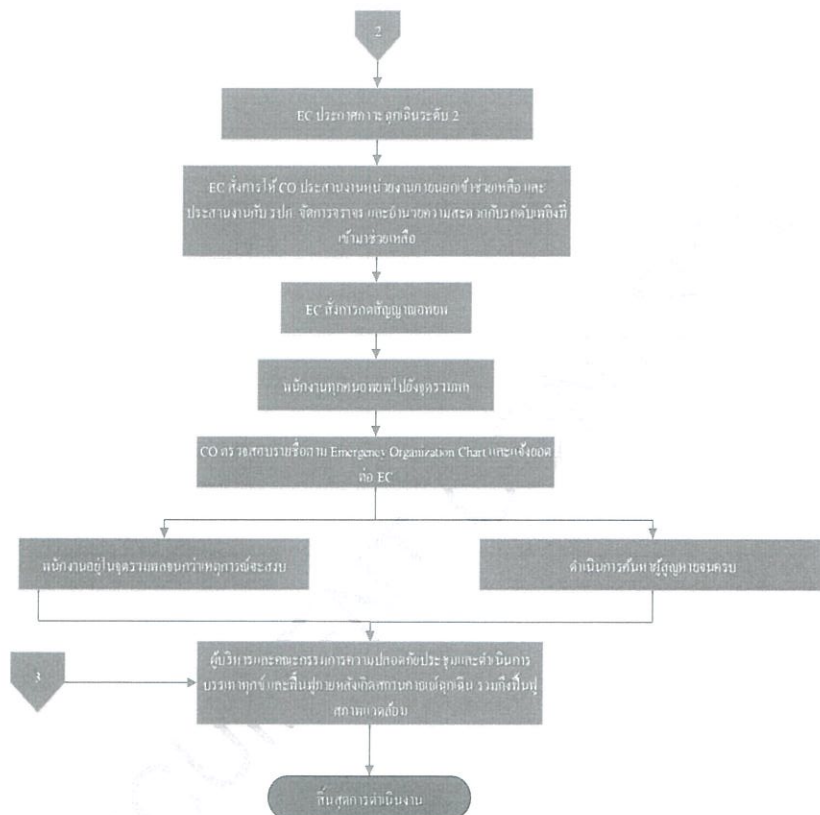
5.8 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

ให้คณะกรรมการบริหารระบบ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เข้าไปทำการสำรวจว่ามีของเสียอันตรายอยู่โดยรอบบริเวณหรือไม่ โดยน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนสารเคมีหรือวัสดุที่ใช้ในการดับเพลิงให้ทำการกักไว้เพื่อปรับสภาพก่อนที่จะปล่อยออกสู่ระบบน้ำของการนิคมฯ ส่วนของเสียอื่นๆ ให้จัดการตามวิธีปฏิบัติเรื่องการจัดการของเสีย

	Revision: 04	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 11	Page: 11	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	--	----------	--------------------

6 ผังกระบวนการ





7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
FM-SE-025	บันทึกผลการซ้อมเหตุฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
-	แผนงานประจำปีการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบตรวจความปลอดภัยและตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเหตุฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment

8 เอกสารแนบท้าย

- ไม่มี



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-005, Rev.02	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-005, Rev.03
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณี อัคคีภัย	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมความพร้อมและตอบสนอง กรณีอัคคีภัย
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขออนุญาตตรวจสอบ ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> คู่มือบริหารระบบ | <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบปฏิบัติงาน | <input type="checkbox"/> วิธีปฏิบัติงาน |
| <input type="checkbox"/> เอกสารสนับสนุน | <input type="checkbox"/> แบบบันทึก | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____ |

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> ขอนำเอกสารชั่วคราว | <input checked="" type="checkbox"/> ขอเอกสารแก้ไข | <input type="checkbox"/> ขอทำลายเอกสาร |
| <input type="checkbox"/> ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด | <input type="checkbox"/> ขอยกเลิกเอกสาร | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____ |

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาตอบกลับ	
ลงนาม		อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	18/03/2019
ตำแหน่ง	SEDM	ลงนาม	
วันที่	18/03/2019	ตำแหน่ง	SEDM
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	18/03/2019	ลงนาม	
ลงนาม		ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง	MR	วันที่บันทึก	19/03/2019



AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-005


Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	03	Procedure	DAR No. 62/027
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
			1-10
Date: 18/03/2019	Date: 18/03/2019	Date: 18/03/2019	
Valid for:			
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5			
This is computer generated signature and approve online.			

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย


ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5	62/027		

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย Page: 2	Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	--------------------

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์.....	3
2 ขอบเขต.....	3
3 นิยาม.....	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
5 รายละเอียดการดำเนินงาน.....	4
6 ผังกระบวนการ.....	9
7 การควบคุมบันทึก.....	10
8 เอกสารแนบท้าย.....	10

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย Page: 3	Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	--------------------

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดอัคคีภัย

2 ขอบเขต


ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาคัดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3 นิยาม

- 3.1 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน(เพลิงไหม้)ที่สามารถควบคุมได้ทันทีโดย **Emergency Response Team** ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนั้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.2 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน (เพลิงไหม้)ที่ **Emergency Controller** พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนั้นเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.3 **Pre Fire Plan** หมายถึง แผนปฏิบัติการเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี


	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 4	Page: Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	--------------------------

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 แผนเตรียมความพร้อม

- 5.1.1 สำรวจและกำหนดพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย และประกาศพื้นที่ควบคุมตามประกาศบริษัท เรื่องการกำหนดพื้นที่ควบคุมพิเศษฉบับล่าสุด
- 5.1.2 การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟต้องมีการขออนุญาตทำงานตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่องการขออนุญาตทำงาน Permit to Work และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด
- 5.1.3 สถานที่ทำงานต้องปราศจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่เกินความจำเป็นที่จะต้องใช้งาน
- 5.1.4 สารเคมีหรือวัตถุไวไฟที่นำมาใช้งานต้องมีการจัดเก็บให้ห่างจากจุดที่เกิดประกายไฟหรือความร้อน
- 5.1.5 ห้ามสูบบุหรี่นอกเหนือจากบริเวณที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ
- 5.1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟต้องไม่มีสภาพที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- 5.1.7 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัยต้องสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.8 จัดทำรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องขนย้าย หรือมีมาตรการป้องกัน
- 5.1.9 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อค้นหาและแก้ไขสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ตามแผนตรวจสอบความปลอดภัย โดยคณะกรรมการความปลอดภัยและ จป ทุกระดับ .
- 5.1.10 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ซึ่งการตรวจสอบจะครอบคลุมอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ดังนี้
 - ดับเพลิง
 - Deluge Valve System
 - ท่อน้ำดับเพลิงและตู้ใส่สายดับเพลิง
 - ทดสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง
 - สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและ Manual Call Point
 - อุปกรณ์ดับเพลิงสำรอง
 - SCBA
 - Emergency Shower & Eye Shower
 - Fire Pump

Effective Date: 19/03/2562

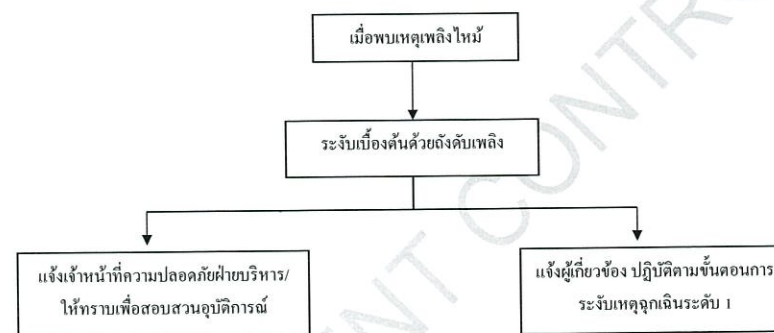
	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 5	Page: Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	--------------------------

หากพบว่าการชำรุดของอุปกรณ์จะต้องทำการซ่อมแซม และแก้ไขโดยด่วน ตามวิธีการแจ้งที่เกี่ยวข้อง

5.1.11 แผนก Safety & Environment ทำแผนการทบทวนแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัยทั้งหมดอย่างน้อยปีละ ครั้ง 1 หรือเมื่อเกิดอุบัติการณ์ขึ้น

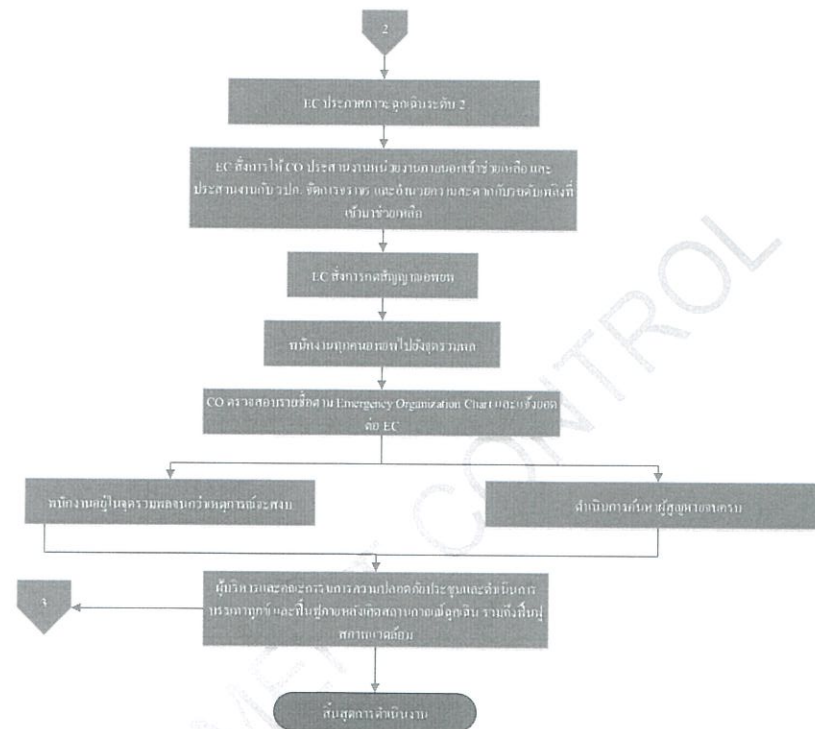
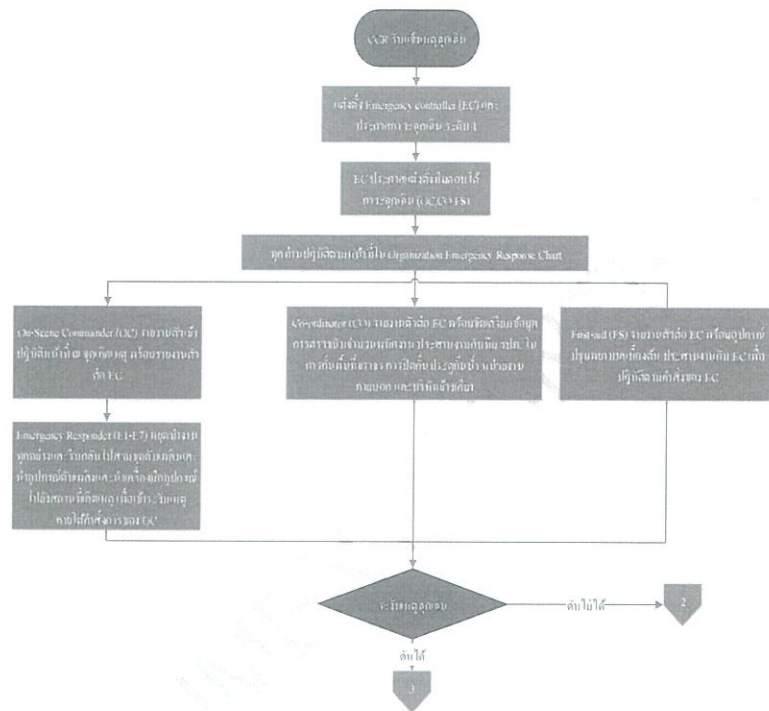
5.2 แผนการจัดการอุบัติการณ์ กรณี อัคคีภัย

5.2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติ ระงับเหตุเบื้องต้น



Effective Date: 19/03/2562

5.2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ ระวังเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และ 2



ข้อควรระวัง: การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าระงับเหตุ ต้องคำนึงถึงหลักการดังนี้

1. กรณีเพลิงไหม้และก๊าซรั่วไหล ให้ OC พิจารณาตามหลักการดังต่อไปนี้

- คู่มือทางลม จัดทีมปิดวาล์ว ทิมป้องกัน และทีมตรวจวัดอากาศ เตรียม SCBA ให้พร้อม ให้มีการฉีดน้ำวนเพื่อปิด Valve
- กรณีที่ก๊าซรั่วไหลติดไฟ ให้ฉีดน้ำเป็นฝอยหรือหมอก (Fog) และหยุดการรั่วไหลของก๊าซ
- Valve ที่ปิดง่ายเป็น Valve ที่อยู่ด้านข้าง PTT ให้ปิดที่นั่นโดยกำหนดตัว Valve ให้ชัดเจน หลังจากปิด Valve ให้ทำการดับไฟ
- ให้ดับไฟในระยะเวลาที่ใกล้ที่สุด
- ห้ามฉีดน้ำโดยตรงไปยังรอยรั่วหรืออุปกรณ์ระบายไอ

- ในกรณีที่ถ้าได้ยินเสียงการระบายไอหรือภาชนะบรรจุเปลี่ยนสี ให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุทันที
- ห้ามยืนอยู่บริเวณหัวท้ายของท่อหรือภาชนะบรรจุ
- หลังจากไฟดับสนิทแล้วให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิ

2. กรณีเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้ เล็กน้อยใช้ถัง CO₂ หรือเคมีแห้ง กรณีเพลิงไหม้รุนแรงให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นอุปกรณ์ข้างเคียง และให้ดับเพลิงในระยะที่ไกลที่สุด หรือใช้โฟม ห้ามใช้น้ำฉีดเข้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อคลุมไอระเหย ถ้าได้ยินเสียงอุปกรณ์ระบายไอให้ออกจากพื้นที่ทันที ให้น้ำปริมาณมาก ฉีดหล่อเย็นหลังไฟดับ กรณีไฟไหม้รุนแรงที่ถึงบรรจุขนาดใหญ่ให้อพยพคนออกห่างในระยะ 1,000 เมตร โดยรอบ

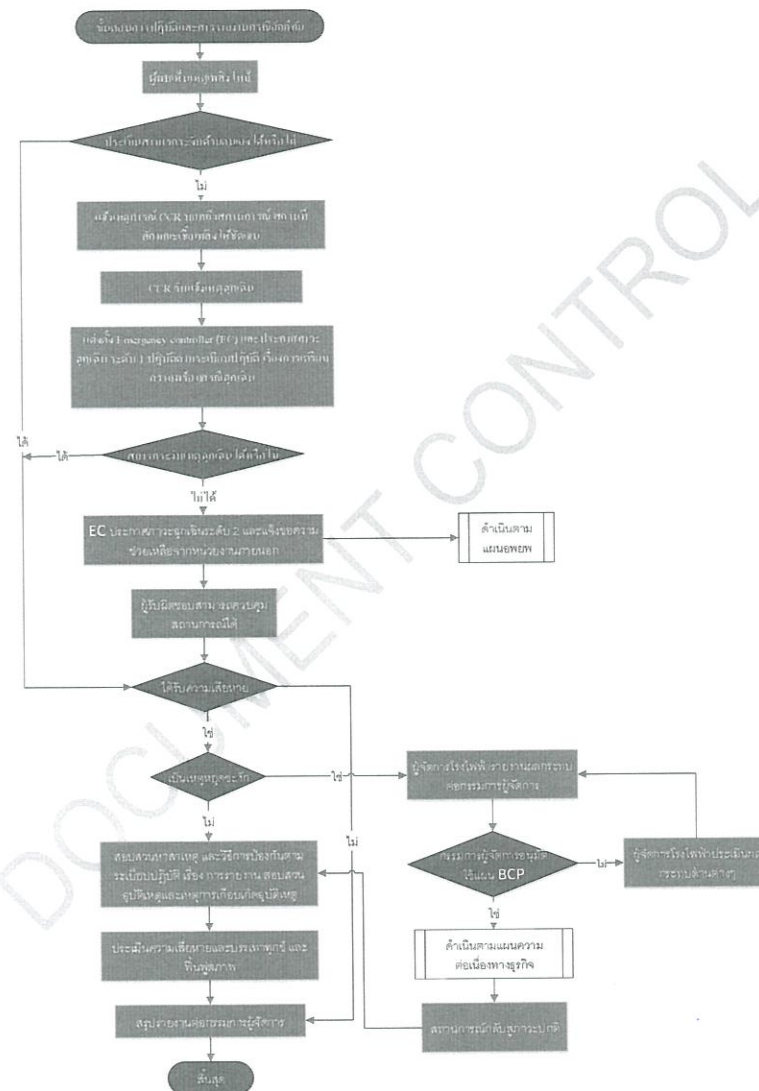
3. กรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้ เล็กน้อยใช้ถัง CO₂ หรือเคมีแห้ง หรือน้ำปริมาณมาก ให้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็น อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ กรณีเพลิงไหม้มาก ให้น้ำปริมาณมาก ในการดับไฟ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อคลุมไอระเหยระงับอย่าให้น้ำเข้าภาชนะบรรจุ กรณีไฟไหม้รุนแรงที่ถึงบรรจุขนาดใหญ่ให้อพยพคนออกห่างในระยะ 800 เมตร โดยรอบ

3. ให้ป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิงไหลออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยการใส่กระสอบทรายหรืออุปกรณ์อื่นปิดกั้นน้ำเสียที่ระบายน้ำไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปปรับสภาพก่อนตามที่กล่าวไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแวดล้อม

6

ผังกระบวนการ





7 การควบคุมบันทึก

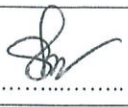

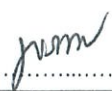
รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-36

รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
กรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล ไฟไหม้และอพยพหนีไฟ

รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	ผู้จัดทำ 	ผู้ตรวจสอบ 	ผู้อนุมัติ 
	วันที่ 30 / 11 / 22	วันที่ 1 / 12 / 22	วันที่ 9 / 12 / 22

ชื่อแผน...แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ.....

กำหนดวันที่ฝึกซ้อมแผน.....20 ธันวาคม 2565..... เวลา.....13:00 - 15:00.....

สถานที่ฝึกซ้อม.....ถนนหน้า Chemist office.....

แผนงานที่เกี่ยวข้อง

1. PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
2. PD-SE-005 การเตรียมความพร้อมและการตอบสนองกรณีอัคคีภัย
3. PD-SE-003 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
4. PD-BCM-004 แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ
5. PD-BCM-005 แผนการฟื้นฟู

หลักการและเหตุผล

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 กำหนดให้สถานประกอบกิจการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และต้องมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จัดทำระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน และการเตรียมความพร้อมและการตอบสนองกรณีอัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี

ระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการตอบสนองกรณีอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ และแผนการฟื้นฟู เป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินกรณีอัคคีภัยและก๊าซไวไฟรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินต่อบุคคล ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และชุมชนหรือโรงงานใกล้เคียง รวมถึงลดผลกระทบด้านความต่อเนื่องทางธุรกิจ

นอกจากเอกสารแนวทางการปฏิบัติดังกล่าวแล้ว การฝึกซ้อมการตอบโต้เหตุฉุกเฉินด้วยการจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉินและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินเสมือนจริงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเตรียมความพร้อมของทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน การทดสอบระบบและอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และการทบทวนระเบียบปฏิบัติงานในสถานการณ์เสมือนจริง เพื่อประเมิน ปรับปรุง และแก้ไขแนวทางการปฏิบัติให้เป็นปัจจุบันและดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในสถานการณ์จริง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมาย
2. เพื่อเตรียมความพร้อมตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีอัคคีภัยและก๊าซไวไฟรั่วไหล ตามระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบสนองเหตุฉุกเฉิน แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ และแผนการฟื้นฟู
3. เพื่อทบทวน ประเมิน และปรับปรุงการความพร้อมและการตอบสนอง ตามระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบสนองเหตุฉุกเฉิน แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ และแผนการฟื้นฟู

เป้าหมาย

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยปิดประตูโรงงานเพื่อปิดกั้นการเข้าออก และปิดกั้นประตูลงระบายน้ำ และปิดกั้นการเข้าออกพื้นที่เดินเครื่อง ได้ภายใน 2 นาทีหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ทีมฉุกเฉิน Standby ณ จุดที่กำหนดอย่างเป็นระเบียบ สื่อสารรายงานจำนวนสมาชิกและการปฏิบัติงานเป็นระยะตลอดภาวะฉุกเฉิน
3. OSM และ CRO ประเมินสถานการณ์ ตัดสินใจตอบโต้เหตุ และควบคุมการทำงานของทีม Emergency Response (E1 – E7) ได้เหมาะสม ปลอดภัยและทันต่อเหตุการณ์
4. ทีม Emergency Response (E1 – E7) แต่งกายและเตรียมความพร้อม ณ จุดที่กำหนดภายใน 3 นาทีหลังได้รับคำสั่ง และ/หรือหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน
5. ทีม Emergency Response (E1 – E7) ตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
6. ทีม First-Aids เตรียมพร้อมปฐมพยาบาลภายใน 3 นาทีหลังได้รับคำสั่งให้เตรียมพร้อม และ/หรือหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน และเข้าถึงผู้บาดเจ็บภายใน 2 นาทีหลังได้รับแจ้งให้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
7. ทีม First-Aids ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บได้ถูกวิธี และส่งต่อให้หน่วยงานภายนอกได้
8. ทีม CO เตรียมพร้อมสนับสนุนและประสานงานภายใน 2 นาทีหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกได้

ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผน

- พนักงาน ABPR3,4 ที่อยู่ในบริษัทขณะฝึกซ้อม
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อภายในบริษัทขณะฝึกซ้อม
- หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยจากภายนอก

ค่าใช้จ่าย

ค่าวิทยากร รถดับเพลิง และใบรับรองการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	7,000	บาท
ค่าอาหารและน้ำดื่ม	1,500	บาท
รวมค่าใช้จ่าย	<u>8,500</u>	บาท

การประเมินผล

1. EC และ OC สามารถประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจสั่งการตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินสามารถตอบโต้เหตุด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด

ขั้นเตรียมการ

1. ประชุมและอบรมผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผน
2. ตรวจสอบและจัดเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. ทบทวนและแก้ไขเอกสารให้เป็นปัจจุบัน

สถานการณ์สมมติ

วันที่ 20 ธันวาคม 2565 พนักงานใช้ประจำ F ในการขัดอัด NG Drain Valve of ABPR3 at Pipe Trench บริเวณทางลอดถนนหน้า Chemist Office เพื่อให้วาล์วปิดสนิท ในขณะที่ขันอัด NG Drain Valve ได้เกิดหักขาดออกจากกัน เนื่องจากวาล์วเกิดการฝูกร้อนจากความชื้นของน้ำที่ขังสะสมเป็นเวลานาน ส่งผลให้มีการรั่วไหลของ NG และในขณะเดียวกันนั้น ได้มีประกายไฟที่เกิดจากงานเชื่อมต่อแอร์ของทีม Mechanic บริเวณ Chemist Office ทำให้เกิดเหตุเพลิงไหม้

ลำดับเหตุการณ์

ลำดับ	เหตุการณ์	Emergency Plan		BCP + Recovery Plan		Call Tree / Crisis Communication	
		การปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ	การปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ
1	13:30 น. CRO ABPR3 แจ้งไปยัง PO1 ให้ตรวจสอบ Pipe Trench บริเวณทางลอดถนนหน้า Chemist Office ว่า Sump pump ทำงานปกติหรือไม่ เนื่องจากมี Alarm Level High ค้างอยู่เป็นเวลานานแล้ว	1.1 PO1 ตรวจสอบ พบว่าระดับน้ำใน Pipe Trench สูงท่วม Cable Tray และ NG Drain Valve of ABPR3 และ Sump pump ไม่ทำงาน	- PO1				
		1.2 PO1 แจ้ง CRO ABPR3 เพื่อจะขอลงไปตรวจสอบ Sump pump (ตรวจวัดปริมาณ % LEL เพราะเป็นพื้นที่ Confined Space หลังจากตรวจสอบ พบว่าปริมาณ % LEL วัดได้ประมาณ 5% LEL) จึงรายงานต่อ CRO ABPR 3 เพื่อทราบ	- PO1 - CRO ABPR3				
		1.3 PO1 ตรวจสอบหน้างานเบื้องต้นพบว่าที่ NG Drain Valve of ABPR3 มีฟองอากาศในน้ำ ซึ่งคาดว่าจะเป็จุดที่ NG รั่วไหล จึงแจ้ง CRO ABPR3 เพื่อขอใช้ ประจำ F ในการขัดอัด	- PO1 - CRO ABPR3				
		1.4 ในขณะที่ทำการขัดอัด NG Drain Valve ได้เกิดหักขาดออกจากกันเนื่องจากวาล์วเกิดการฝูกร้อนจาก	- PO1				

		ความชื้นของน้ำที่ขังสะสมเป็นเวลานาน ส่งผลให้มีการรั่วไหลของ NG ออกมา					
		1.5 เมื่อ NG รั่วไหลพุ่งกระจายออกมา PO1 รีบออกมาจากจุดที่ NG รั่วไหล จึงทำให้ได้รับบาดเจ็บที่แขน ศีรษะและใบหน้า เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีท่อต่างๆ และ Pipe Trench และ Cable Tray และเป็นพื้นที่ที่เข้าออกได้ลำบาก	- PO1				
		1.6 PO1 แจ้ง CRO ABPR 3 ว่าได้รับบาดเจ็บ และพบการรั่วไหลของ NG มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นต่อเนื่อง และพุ่งกระจาย	- PO1				
		1.7 CRO ABPR 3 แจ้งไปยัง PO2 ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลของ NG โดยเข้าทางเหนือลม	- CRO ABPR3				
		1.8 PO2 รายงาน พบมีเสียง NG รั่ว เสียงดัง และมีการพุ่งกระจายของ NG ไปจนทั่วพื้นที่บริเวณ Chemist Office และ ไม่มีวาล์วที่จะสามารถตัดแยกระบบได้	- PO2				
2	พบมีการพุ่งกระจายของ NG ไปจนทั่วพื้นที่บริเวณ Chemist Office และไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของ NG ได้ และเกิดประกายไฟจากการปฏิบัติงานเชื่อมท่อแอร์ของทีมไฟฟ้า	2.1 PO1 ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากจุดเกิดเหตุ เพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรายงานเหตุการณ์ไปที่ CRO ABPR3 ทางวิทยุสื่อสาร	- PO1 - PO2 - CRO ABPR3				
		2.2 CRO ABPR3 ได้รับสัญญาณเตือน Warning Alarm Gas Fuel					

	ทำให้เกิดการลุกติดไฟขึ้นบริเวณ Chemist Office	Pressure L1 ALARM 2.6 MPa ของ GT31 & GT32 ที่ GT HMI					
		2.3 CRO ABPR 3 แจ้ง OSM ให้รับทราบ	- CRO ABPR3				
		2.4 มีการปฏิบัติงานเชื่อมต่อแอร์ของ ทิมไฟฟ้า ทำให้เกิดการลุกติดไฟขึ้นบริเวณ Chemist Office ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานของทิมไฟฟ้า จำนวน 2 คน ได้รับบาดเจ็บจากแรงดันระเบิดและไฟลวกตัว	- ES				
3	ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1	3.1 ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ณ CCR E&C Building และแต่งตั้ง OC, CO, FS	- ODM	เข้าสู่แผน BCP: Switching IUs Load from ABPR3 to ABPR1	- ผู้จัดการบริหาร ความต่อเนื่องทาง ธุรกิจ: PPM	สื่อสารการประกาศใช้แผน BCP ตาม Call Tree	- ผู้จัดการบริหาร ความต่อเนื่องทาง ธุรกิจ: PPM
		3.2 ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 “โปรดทราบ โปรดทราบ นี่คือการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ขณะนี้เกิดก๊าซ NG รั่วไหล ที่ Pipe Trench บริเวณทางลอดถนนหน้า Chemist Office ให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ส่วนผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกให้ไปรวมตัวกันที่จุดรวมพล” และกดปุ่มสัญญาณฉุกเฉินระดับ 1	- CRO ABPR3	จัดตั้งศูนย์บัญชาการ BCP ณ CCR E&C Building	- ผู้จัดการบริหาร ความต่อเนื่องทาง ธุรกิจ: PPM	ประกาศใช้แผน BCP: Line Application / SMS	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: OSM
		3.3 ประกาศแต่งตั้ง OC, CO, FS	- CRO ABPR3	สั่งการ S/D GT และปิดวาล์ว NG ABPR3	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM	แจ้ง Switching IUs Load from ABPR3 to ABPR1: Party Line	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3
						สั่งการต่อ CRO ABPR3	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM

		3.4 OC สั่งการให้ ปรก. ปิดวาล์ว Water Gate ทั้งหมด เพื่อไม่ให้ น้ำเสีย ไหลออกนอกโรงงาน	- OC - ปรก.	สั่งการขอปิด Block Valve Line Gas of ABPR3 ที่ GMRS	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM	ติดต่อ PTT	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3
		3.5 OC สั่งการให้ FS เข้าเคลื่อนย้าย และปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ	- OC - FS	สั่งการให้เข้าทำการปิด Block Valve Line Gas of ABPR3 ที่ GMRS	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM	สั่งการต่อ OSM	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM
4	ทีม E หยุดการทำงาน และสวมชุดดับเพลิง พร้อม SCBA / อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม นำเครื่องมืออุปกรณ์และอุปกรณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นไปยังสถานที่เกิดเหตุ และรายงานตัวต่อ OC	4.1 ทีม E สวมชุดดับเพลิงและ SCBA / อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น รายงานตัวต่อ OC พร้อมระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC	- PO: A - MS/ES/CS	สั่งการให้ PO3 เข้าปิด Block Valve Line Gas of ABPR3 ที่ GMRS	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: OSM	สั่งการต่อ PO3	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: OSM
		4.2 OC ตรวจสอบรายงานทิศทางลม และจุดที่ใช้ในการสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุต่อ EC	- OC	- ทวนตำแหน่งของวาล์วที่จะเข้าปิด - ปิด Block Valve Line Gas of ABPR3 ที่ GMRS แล้วเสร็จ	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: PO3	รายงานต่อ CRO ABPR3	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: PO3
		4.3 OC รายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของทีม E ต่อ EC	- OC	Gas Pressure ที่ Supply ไปยัง GT31/32 ค่อยๆ ลดลง	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3	รายงานต่อ ODM	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3
		4.4 CO จัดเตรียมข้อมูลในการตรวจนับจำนวนพนักงาน และสถานที่/ข้อมูลในการแถลงข่าว และเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามเมื่อได้รับคำสั่งจาก OC	- CO	S/D GT31/32	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3	รายงานต่อ ODM	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: CRO ABPR3
		4.5 FS รายงานการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกมา ณ จุดปลอดภัย ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และประเมินว่าควรส่งต่อสถานพยาบาล จึงแจ้ง EC ติดต่อรถพยาบาลจากภายนอก	- FS	สรุปรายละเอียดผู้บาดเจ็บ	- ทีมสนับสนุน: ASM	รายงานต่อผู้จัดการบริหาร ความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมสนับสนุน: ASM




		<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมจุดปฐมพยาบาล และ รถ On Call - จัดเตรียมเครื่องดับสนับสนุนที่มดับเพลิง 					
		4.6 EC สั่งการ CO ติดต่อขอรถพยาบาลจากรพ.สต.มาบยางพร	- EC				-
		4.7 CO ติดต่อขอรถพยาบาลเข้ารับผู้บาดเจ็บ	- CO				-
		4.8 CO ประสานงานให้ รปภ. จัดการจราจรไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และตรวจนับจำนวนผู้รับเหมาเพื่อแจ้ง CO	- CO				-
5	OC เข้าประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ	5.1 OC เข้าประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า NG ยังคงรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงปริมาณการถูกติดไฟยังคงไม่มีท่าทีจะลดลง	- OC	สั่งการ Switching IUs Load from ABPR3 to ABPR1	- ทิมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM	สั่งการต่อ CRO ABPR3	- ทิมพื้นที่ กระบวนการอย่าง ต่อเนื่อง: ODM
		5.2 OC สั่งการให้ <ul style="list-style-type: none"> - EI เข้าทำการกันพื้นที่ - ทิม E ถัดน้ำเป็นฝอยเพื่อควบคุมการถูกติดไฟ - กำหนดจุดต่อน้ำ (Fire Pump Station / หน้า Chemist Office / เส้นทางรถลากสายน้ำดับเพลิง) 	<ul style="list-style-type: none"> - OC - E2 - E5 				-
		5.3 EC สั่งการให้ OC เปิด Block Valve Line Vent Gas ที่ FGH31/32 เพื่อ Release Pressure Gas ออกจากระบบให้เร็วและมากที่สุด เพื่อหยุดการติดไฟต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - EC - OC 				

		5.4 OC สั่งการให้ E1 เข้าไป ดำเนินการเปิด Block Valve Line Vent Gas ที่ FGH31/32 เพื่อ Release Pressure Gas	- PC - E1				-
6	14.10 น. ปริมาณการดูดติดไฟยังคงติดอยู่ ต่อเนื่อง เนื่องจาก NG Gas ในระบบ ท่อยังคงมีเหลืออยู่ปริมาณมาก พอสมควร	6.1 OC สั่งให้ทีม E ที่ Standby อยู่ ใช้น้ำดับเพลิงเข้าระงับเหตุ 1 ทีม	- OC - E4				-
		6.2 OC รายงานสถานการณ์ต่อ EC ไม่สามารถระงับเหตุได้ แจ้งขอความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก	- OC - EC				-
7	14:15 น. EC ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2	7.1 EC สั่งการให้ CRO ABPR3 ประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และกักสัญญาณอพยพ	- EC - CRO ABPR3				-
		7.2 CO ตรวจสอบรายชื่อพนักงานที่ เข้ามาทำงาน	- CO				
		7.3 EC แจ้ง CO ให้ติดต่อขอความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก	- EC				
		7.4 CO แจ้งความช่วยเหลือขอ รถดับเพลิงจากอมตะซิตี้ และอบต. มาบขางพร	- CO				
		7.5 รปภ.แจ้ง CO รถพยาบาลจากรพ. สต. มาบขางพรมาถึงโรงไฟฟ้า	- รปภ. - CO				
		7.6 CO แจ้ง EC รถพยาบาลจากรพ. สต. มาบขางพรมาถึงโรงไฟฟ้า	- CO - EC				
		7.7 รปภ. นำทางรถพยาบาลจากรพ. สต. มาบขางพรไปยังจุดปฐม พยาบาล	- รปภ. - อบต. มาบขางพร				
		7.8 FS รายงานการบาดเจ็บและส่ง ต่อผู้บาดเจ็บให้รพ.สต. มาบขางพร	- FS				

		7.9 รถพยาบาลจากรพ.สต. มาบยางพรนำผู้บาดเจ็บไปรักษาต่อ	- รพ.สต. มาบยางพร				
8	14:30 น. หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยถึงโรงไฟฟ้า	8.1 รปภ.แจ้ง CO รถดับเพลิงจาก อบต. มาบยางพรมาถึง โรงไฟฟ้า	- รปภ. - CO				
		8.2 CO แจ้ง EC รถดับเพลิงจาก อบต. มาบยางพรมาถึง โรงไฟฟ้า	- CO - EC				
		8.3 รปภ. นำทางรถดับเพลิงจาก อบต. ไปยังจุดเกิดเหตุ	- รปภ. - อบต. มาบยางพร				
		8.4 หน่วยงานจาก อบต. มาบยางพร รายงานตัวต่อ EC	- EC - อบต. มาบยางพร				
		8.5 EC สั่งการให้รถดับเพลิงจาก อบต. มาบยางพร เข้าช่วยระงับเหตุ	- EC				
		8.6 OC วางแผนร่วมกับ อบต. มาบยางพร เพื่อระงับเหตุ	- OC - อบต. มาบยางพร				
9	15:00 น. สามารถทำการหยุดการรั่วไหลของ NG และเพลิงไหม้ได้แล้ว	9.1 OC สั่งการให้ E2 เข้าทำการตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซที่หน้างาน	- OC - E2				
		9.2 E2 ตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซเป็น 0% LEL และแจ้งแจ้งกลับมายัง OC	- E2				
		9.3 OC แจ้งขึ้นชั้นไปยัง EC ว่าไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ NG แล้ว	- OC	สำรวจ/ประเมินความเสียหายและผลกระทบ	- ทีมประเมิน สถานการณ์: ODM / MDM / MS / ES / CS	รายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมประเมิน สถานการณ์: ODM / MDM / MS / ES / CS
		9.4 CO แจ้งต่อ EC ผู้บาดเจ็บถึงโรงพยาบาลอย่างปลอดภัย	- CO	สรุปรายละเอียดผู้บาดเจ็บ	ทีมสนับสนุน: ASM	รายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมสนับสนุน: ASM
		9.5 EC สั่งการให้ SEO & Chemist ตรวจสอบน้ำในรางระบายน้ำ ก่อนเปิดประตูระบายน้ำ	- ODM - SEO - Chemist			- สื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง/เหมาะสม ต่อผู้นำชุมชน/หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ทีมสื่อสาร: PR

						- ติดตามข่าวสารที่มีการเผยแพร่ตามสื่อ และรายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	
10	15:15 น. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	- EC - CRO	ประชุมทีมประเมินสถานการณ์	- ผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- แจ้ง BCP Team - บันทึกการประชุม	- ทีมสนับสนุน: Secretary
				เตรียมสถานที่/ทรัพยากรสำหรับการประชุม	- ทีมสนับสนุน: Admin/Purchase/ICT	แจ้ง BCP Team	- ทีมสนับสนุน: Admin/Purchase/ICT
				แจ้งเครื่องจักร/อุปกรณ์/กระบวนการที่เสียหาย	- ทีมประเมินสถานการณ์: ODM / MDM / MS / ES / CS / EFF	รายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมประเมินสถานการณ์: ODM / MDM / MS / ES / CS / EFF
				แจ้งแผนการ Switching Load EGAT, IUs	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่างต่อเนื่อง: ODM / EFF	แจ้ง EGAT, IUs	- ทีมพื้นที่ กระบวนการอย่างต่อเนื่อง: EFF
				ให้คำแนะนำด้านการเงินสำหรับการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์/กระบวนการ	- ทีมสนับสนุน: Account/Finance	แนะนำต่อ BCP Team	- ทีมสนับสนุน: Account/Finance
				แจ้งรายงานสถานการณ์กับลูกค้า	- ทีมสื่อสาร: CS	- สื่อสารข้อมูลที่ต้อง/เหมาะสมต่อลูกค้า/บุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง - ติดตามข่าวสารที่มีการเผยแพร่ตามสื่อ และรายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมสื่อสาร: CS
				แจ้งรายงานสถานการณ์กับ ABPR Group	- ทีมสนับสนุน: ASM	สื่อสารข้อมูล/ประกาศ/คำสั่งต่อผู้บริหาร/พนักงานใน ABPR Group	- ทีมสนับสนุน: ASM
				เข้าสู่แผน Recovery			
				วางแผนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์/กระบวนการ	- ทีมประเมินสถานการณ์: ODM /	รายงานต่อผู้จัดการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- ทีมประเมินสถานการณ์: ODM /

				และติดต่อผู้รับเหมา พร้อมประเมิน ระยะเวลาในการฟื้นคืน	MDM / MS / ES / CS / EFF		MDM / MS / ES / CS / EFF
				ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน ตามแผน BCP	- BCP Team	รายงานต่อผู้จัดการบริหารความ ต่อเนื่องทางธุรกิจ: PPM	- BCP Team
11	15:15 น. สิ้นสุดการฝึกซ้อม	CRO ABPR3 ประกาศยกเลิกการ ซ้อมแผนฉุกเฉิน	- CRO ABPR3		-		-

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล	ผู้บันทึก 	ผู้ทวนสอบ 	PPM 
แผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	วันที่ 23/12/22	วันที่ 23/12/22	วันที่ 23/12/22

วัน/เดือน/ปีที่ฝึกซ้อมแผน.....20/12/2022..... เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน.....45.....นาที

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

เวลา	การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
14:25 น.	PO1 แจ้งพบฟองอากาศที่หน้าแปลนท่อส่ง NG บริเวณทางลอดหน้า Office Chemist OSM สั่งการให้ขันอัด Valve ให้แน่น โดยตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าทำงาน PO1 ตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟ PO1 แจ้ง CRO ตรวจวัด LEL = 5% จะเริ่มทำการขันอัด Valve
14:27 น.	PO1 แจ้ง Valve หักขณะขันอัด ทำให้เกิดการรั่วไหลของ NG CRO สอบถามปริมาณการรั่วไหลของ NG PO1 แจ้ง CRO การรั่วไหลของ NG มีปริมาณมาก CRO แจ้ง PO2 เข้าช่วยดูหน้างานและตรวจสอบทิศทางลม PO2 แจ้ง CRO ทิศทางลมไปทางหน้าโรงไฟฟ้าและ NG พึงกระจายปกคลุม WTP และ Chemist Office PO2 แจ้งพนักงาน Hot Work ของ ES ในบริเวณใกล้เคียงเกิดเหตุ OSM แจ้งสั่งการหยุดงาน Hot Work
14:29 น.	PO2 แจ้ง OSM เกิดไฟลุกไหม้จากความร้อน/ประกายไฟจากงาน Hot Work ของ ES ทีมงาน ES ได้รับบาดเจ็บ 2 ราย (1) ไฟลุกแขน (2) ไฟลุกขา และ PO1 ได้รับบาดเจ็บเกิดแผลลวกฟกช้ำเล็กน้อยจากการเสียดสี/กระแทก PO2 แจ้ง CRO ไฟเริ่มไหม้แรงขึ้น ไม่ปลอดภัยต่อการเข้าระงับเหตุเบื้องต้น
14:30 น.	OSM/CRO ประเมินสถานการณ์แล้ว ไม่สามารถ Block Valve ย่อยได้ต้องตัดแยก NG จาก GMRS CRO ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 OSM แจ้ง Emergency S/D และจะทำการย้าย IUs Load จาก ABPR3 ไป ABPR1,2 OSM แจ้ง PO3 Standby at GMRS เพื่อรอตัดแยกระบบ NG หลังจาก Switching IUs Load
14:31 น.	PO2 รายงานสถานการณ์ไฟยังลุกต่อเนื่องและไม่สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างปลอดภัย CRO แจ้ง PO2 ให้สังเกตการณ์อย่างปลอดภัย รายงานสถานการณ์ และรอทีมฉุกเฉินเข้าระงับเหตุ CRO ติดต่อ PTI ขอตัดแยกระบบ NG at GMRS
14:32 น.	E5 รายงานตัวต่อ OC Standby ที่ WS พร้อมเข้าระงับเหตุ EC Team แจ้ง CO ขอ FS เข้าปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ OC แจ้ง CO ให้เปิดประตูโรงไฟฟ้าด้าน Site Office เพื่อใช้เข้า-ออกในการระงับเหตุ CO แจ้ง Security เปิดประตูโรงไฟฟ้าด้าน Site Office FS รายงานตัวต่อ CO Standby ที่ WS พร้อมเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
14:33 น.	CRO แจ้ง PO3 เริ่มปิด NG Valve at GMRS PO3 Confirm Valve Tag HV6830 NG Supply to ABPR3

	PO3 แจ้งปิด NG Supply Valve แล้วเสร็จ
14:34 น.	CRO แจ้ง NG Pressure เริ่มลดลง CO แจ้ง EC จำนวนผู้อพยพ ณ จุดรวมพลครบแล้ว
14:35 น.	OC แจ้ง E5/E6/E7 เข้าเตรียมพร้อมระงับเหตุที่ FPS E5/E6/E7 แจ้งรับทราบและกำลังเข้าพื้นที่ที่ตอบโต้เหตุ CRO แจ้ง OC GT Trip ขอเปิด NG Vent Valve at Fuel Gas Heater
14:37 น.	CO แจ้ง EC รถพยาบาลจากรพ.สต.มาขบวนพรุ่งนี้โรงไฟฟ้าแล้ว OC แจ้ง EC ขอเปิด NG Vent Valve at Fuel Gas Heater เพื่อ Release Pressure EC สั่งการเปิด NG Vent Valve at Fuel Gas Heater เพื่อ Release Pressure
14:38 น.	PO2 รับทราบและดำเนินการเปิด NG Vent Valve at Fuel Gas Heater CO แจ้ง EC รถพยาบาลจากรพ.สต.มาขบวนพรุ่งนี้โรงไฟฟ้าแล้ว E5/E6/E7 รายงานตัวพร้อมตอบโต้เหตุที่ FHC at FPS OC รายงาน EC ไฟยังลุกต่อเนื่อง
14:39 น.	EC ให้ OC ประเมินการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสามารถระงับได้โดยทีมฉุกเฉินหรือไม่ OC รายงาน EC ประเมินสถานการณ์แล้วไม่สามารถระงับเหตุได้ขอให้ติดต่อหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย EC แจ้ง CO ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย
14:40 น.	PO2 แจ้งขอเปิด Vent Valve จุดอื่นเพิ่มเติม เพื่อระบาย NG ออกจากระบบให้ได้เร็วที่สุด CRO ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2
14:41 น.	OC แจ้ง EC ให้รอดับเพลิงอบต.มาขบวนพรุ่งนี้ใช้ประตูด้าน Site Office EC แจ้ง OC ให้รอดับเพลิงอบต.มาขบวนพรุ่งนี้ใช้ประตูด้าน Site Office PO2 แจ้ง CRO จะเปิด Vent Valve: 31MVP01A01 CRO Confirm Vent Valve Tag PO2 แจ้ง CRO จะเปิด Vent Valve 32 เพิ่ม CRO แจ้ง NG Pressure ลดลงเรื่อยๆ
14:42 น.	E5 แจ้ง FP Start
14:43 น.	Security แจ้ง CO รถฉุกเฉินจากรพ.สต.มาขบวนพรุ่งนี้ประตูหลักแล้ว ขออนุญาตเข้าพื้นที่ CO ขออนุญาต EC ให้หน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่ EC สั่งการนำทางหน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่
14:44 น.	OC สั่งการให้ E6 เพิ่ม Spray Water at WTP
14:45 น.	FS เข้าปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
14:46 น.	OC รายงานสถานการณ์ไฟยังลุกติดอยู่แต่สามารถฉีดน้ำไม่ให้ลุกลามได้ และปริมาณเชื้อเพลิงเริ่มลดลงจากการระบาย NG ออกจากระบบ
14:48 น.	FS เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาล
14:49 น.	OC ทีมจุดต่อน้ำเป็น 2 หัวฉีด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหล่อเย็นพื้นที่
14:51 น.	Security แจ้ง CO รถดับเพลิงอบต.มาขบวนพรุ่งนี้โรงไฟฟ้าแล้ว

	CO แจ้ง EC รดดับเพลิงอบต.มาบข่างพรมายังโรงไฟฟ้าแล้ว
	CO ขออนุญาต EC ให้หน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่
14:53 น.	FS แจ้งส่งข้อมูลเข้าให้รพ.สต.แล้ว
	Security นำทางรดดับเพลิงอบต.มาบข่างพรมายังจุดเกิดเหตุ
14:54 น.	OC ประสานงานร่วมกับอบต.มาบข่างพร ในการควบคุมสถานการณ์
14:56 น.	OC แจ้งเพลิงสงบแล้ว และฉีดน้ำเพื่อเค้นระงับไฟต่อ
15:01 น.	OC ตรวจวัดปริมาณ NG เพื่อขึ้นบันการหยุดรั่วไหล
	EC แจ้ง Chemist ตรวจสอบรางระบายน้ำก่อนปล่อยออก
	OC แจ้งฉีดน้ำและเค้นระงับไฟต่อ
15:06 น.	OC แจ้ง EC สถานการณ์ทั้งหมดสงบแล้ว หยุด Fire System และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
	Chemist แจ้ง EC นำจากการดับเพลิง ไม่มีสิ่งเจือปนเกินมาตรฐาน
	EC แจ้ง OC เปิดประตูกันรางระบายน้ำได้
	OC แจ้ง Security เปิดประตูกันรางระบายน้ำได้
	EC แจ้งสิ้นสุดสถานะฉุกเฉิน
15:08 น.	นัดหมายประชุม BCP Team เพื่อประเมินความเสียหายและวางแผนการฟื้นคืน
	ประกาศสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- Security Team ขาดการสื่อสารรายงาน: การปิดกั้นทางเข้า-ออก / การปิดกั้นรางระบายน้ำ / จำนวนบุคลากรจากภายนอก
- OC ไม่ได้กำหนด Zone สำหรับตอบโต้เหตุ: จุดปฐมพยาบาล
- E ไม่ได้เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกจาก Red Zone เพื่อรอช่วยเหลือจาก FS
- FS เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บใน Red Zone
- FS ใช้เวลานานในการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหลังได้รับแจ้ง

2. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่พบ

มาตรการจัดการ

- ไม่มี

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

...ผ่าน.....

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี.....

4. การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

...ไม่มี.....

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี.....

5. ผลการประเมิน

...✓...ผ่าน

...ไม่ผ่าน1. ผิดข้อใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด
วันที่ 20 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ



PO1 แจ้งพบฟองอากาศที่หน้าแปลนท่อส่ง NG บริเวณทางลอดหน้า Office Chemist



PO1 แจ้ง CRO ตรวจวัด LEL = 5% จะเริ่มทำการขันอัด Valve PO1 แจ้ง Valve ทักขณะขันอัด ทำให้เกิดการรั่วไหลของ NG



PO1 แจ้ง CRO การรั่วไหลของ NG มีปริมาณมาก
ทิศทางการไปทางหน้าโรงไฟฟ้าและ NG ทั้งกระจายไปกลุ่ม WTP และ Chemist Office



PO2 แจ้งพบงาน Hot Work ของ ES ในบริเวณใกล้จุดเกิดเหตุ



PO2 แจ้ง OSM เกิดไฟลุกไหม้จากความร้อน/ประกายไฟจากงาน Hot Work ของ ES ทีมงาน ES ได้รับบาดเจ็บ 2 ราย

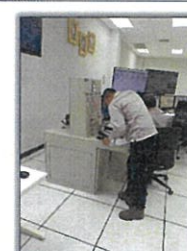


การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด
วันที่ 20 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ



OSM/CRO ประเมินสถานการณ์แล้ว
ไม่สามารถ Block Valve ชั่วๆ ได้ต้องตัดแยก NG จาก GMRS



CRO ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1



ES รายงานตัวต่อ OC Standby ที่ WS พร้อมเข้ารับเหตุ



FS รายงานตัวต่อ CO Standby at WS
พร้อมเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ



CO แจ้ง EC จำนวนผู้อพยพ ณ จุดรวมพลครบแล้ว



ES/E6/E7 รายงานตัวพร้อมตอบโต้เหตุที่ FHC at FPS

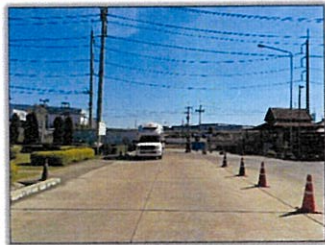


การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด
วันที่ 20 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ



OC แจ้ง EC ไม่สามารถระงับเหตุได้
ขอให้ติดต่อหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย



Security แจ้ง CO รถฉุกเฉินจากรพ.สต. มาบยางพร
มาถึงประตูหลักแล้ว ขออนุญาตเข้าพื้นที่



FS เข้าปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ



FS เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ไปยังจุดปฐมพยาบาล



Security แจ้ง CO รถดับเพลิงอบต. มาบยางพร
มาถึงโรงไฟฟ้าแล้ว



FS แจ้งส่งต่อผู้บาดเจ็บให้รพ.สต.



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด
วันที่ 20 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ



OC ประสานงานร่วมกับอบต. มาบยางพร ในการควบคุมสถานการณ์



OC แจ้ง EC สถานการณ์ทั้งหมดสงบแล้ว
หยุด Fire System และการตอบโต้เหตุฉุกเฉินต่อ



ประกาศสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน



รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
กรณี Electrical Switchgear ระเบิดผู้จัดทำ.....
วันที่.....01/12/2022.....ผู้ตรวจสอบ.....
วันที่.....01/12/2022.....ผู้อนุมัติ.....
วันที่.....9/12/22.....

ชื่อแผน...แผนฉุกเฉินกรณี Electrical Switchgear ระเบิด.....

กำหนดวันที่ฝึกซ้อมแผน.....2 ธันวาคม 2565..... เวลา.....13:30 - 14:30.....

สถานที่ฝึกซ้อม.....E&C Building ชั้น 1.....

แผนงานที่เกี่ยวข้อง

1. PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
2. WI-OP-069 การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิด

หลักการและเหตุผล

ตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน (PD-SE-001) และวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิด (WI-OP-069) ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น แผนความปลอดภัย จึงกำหนดแผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิดในแผนงานความปลอดภัย อารีวอนันซ์ และสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี

ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉินและวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิด เป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินกรณี SWGR และ TR ระเบิดที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินต่อบุคคล กระบวนการผลิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม และชุมชนหรือโรงงานใกล้เคียง

นอกจากจัดให้มีการเอกสารแนวทางปฏิบัติดังกล่าว การฝึกซ้อมการตอบโต้เหตุฉุกเฉินด้วยการจำลองสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉินและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินเสมือนจริงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของทีมงานตอบโต้เหตุฉุกเฉิน การทดสอบระบบและอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และเป็นการทบทวนระเบียบปฏิบัติงาน เพื่อประเมิน ปรับปรุง และแก้ไขแนวทางการปฏิบัติให้เท่าทันต่อปัจจุบันและดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในสถานการณ์จริง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเตรียมความพร้อมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
2. เพื่อทบทวน ประเมิน และปรับปรุงแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

เป้าหมาย

1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยปิดประตูโรงงานเพื่อปิดกั้นการเข้าออกได้ภายใน 2 นาที และปิดกั้นการเข้าออกพื้นที่เดินเครื่องได้ภายใน 1 นาทีหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ทีมฉุกเฉิน Standby ณ จุดที่กำหนดอย่างเป็นระเบียบ รายงานจำนวนสมาชิก และรายงานการปฏิบัติงานเป็นระยะตลอดภาวะฉุกเฉิน
3. OSM และ CRO ประเมินสถานการณ์ ตัดสินใจตอบโต้เหตุ และควบคุมการทำงานของทีม Emergency Response (E1 – E7) ได้เหมาะสม ปลอดภัยและทันต่อเหตุการณ์

4. ทีม Emergency Response (E1 – E7) แยกสายและเตรียมความพร้อม ณ จุดที่กำหนดภายใน 3 นาทีหลังได้รับคำสั่งให้เตรียมพร้อม และ/หรือหลังประกาศภาวะฉุกเฉิน
5. ทีม Emergency Response (E1 – E7) ตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผน

- พนักงาน ABPR3,4 ที่อยู่ในบริษัทขณะฝึกซ้อม
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

การประเมินผล

1. EC และ OC สามารถประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจสั่งการตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินสามารถตอบโต้เหตุด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลาที่กำหนด

ขั้นเตรียมการ

1. ประชุมและอบรมผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผน
2. ตรวจสอบและจัดเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. ทบทวนและแก้ไขเอกสารให้เป็นปัจจุบัน

สถานการณ์สมมุติ

วันที่ 2 ธันวาคม 2565 เวลาประมาณ 13:30 น. หลังจากงานซ่อมบำรุง ABPR3 เรียบร้อย PO1 และ PO2 ทำการ De-Isolate Breaker 400V CT Makeup Water Pump No.3 KKS Code: 00GBK22AP001 ขณะที่ PO1 กำลัง ON breaker กลับนั้น Breaker ได้เกิดระเบิดเสียงดังขึ้น (E&C Building ชั้น 1) ส่งผลให้อุปกรณ์ที่รับไฟฟ้าจาก 400V Command SWGR 00BFE MCC Trip ทั้งหมด

ลำดับเหตุการณ์

ลำดับ	เหตุการณ์	การปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ
1	หลังจากงานซ่อมบำรุง ABPR3 เรียบร้อย PO1 และ PO2 ทำการ De-Isolate Breaker 400V CT Makeup Water Pump No.3 KKS Code: 00GBK22AP001 ขณะที่ PO1 กำลัง ON Breaker นั้น Breaker ได้เกิดเสียงระเบิดเสียงดังขึ้น (E&C Building ชั้น 1)	- ดอยห่างจากจุดเกิดเหตุ ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น และรีบไปหยิบถังดับเพลิงมาเตรียมพร้อม - แจ้ง CRO และ OSM "Breaker 400V CT Makeup Water Pump No.3 KKS Code: 00GBK22AP001 เกิดระเบิดเสียงดัง มีประกายไฟ และมีควันเล็กน้อยจากการระเบิด"	PO
	- อุปกรณ์ที่รับไฟฟ้าจาก 400V Command SWGR Trip ทั้งหมด	แจ้ง ODM	OSM
	- Smoke Detector ทำงาน ส่งสัญญาณมาที่ Fire Alarm Control Panel ที่ CCR	สั่งการให้ PO สังเกตการณ์และเตรียมพร้อมกรณีเกิดเพลิงไหม้ฉุกเฉิน โดยให้อยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุในระยปลอดภัย	OSM
		สั่งการให้ CRO ตรวจสอบสถานะอุปกรณ์/ระบบ	OSM
		รายงานสถานะอุปกรณ์/ระบบ	CRO

		- WTP Blackout: CT Makeup Pump No.1, 2 / Raw Water Pump No.1, 2, 3 / Service Water Pump No.1, 2, 3 / DM Makeup Pump No.1, 2 Trip - Motor Fire Pump Station Trip - Non-EPG: TS / GMRS Trip สั่งการให้ CRO ตรวจสอบสถานะไฟฟ้าสำรอง รายงานสถานะอุปกรณ์และระบบ - EDG พร้อมใช้งานแทน Fire Pump Station - UPS for Non-EPG: TS / GMRS ใช้งานได้ปกติ - ไม่มีผลกระทบต่อการหยุดชะงักของกระบวนการ สังเกตการณ์แล้ว พบว่า 5 นาทีจากการระเบิดครั้งแรก ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้ตามมา “ไม่พบการระเบิดครั้งที่ 2 และไม่มีเพลิงลุกไหม้ที่อุปกรณ์” - สังเกตการณ์แล้ว พบว่า 10 นาทีจากการระเบิดครั้งแรก ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้ตามมา “ไม่พบการระเบิดครั้งที่ 2 และไม่มีเพลิงลุกไหม้ที่อุปกรณ์” - สั่งการสิ้นสุดการสังเกตการณ์และเฝ้าระวังคเพลิงไหม้	OSM CRO PO PO OSM
2	ES Team เข้าประเมินสถานการณ์ห้อง SWGR	แจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงแผนกไฟฟ้า (ES) เข้าประเมินสถานการณ์ หน่วยงานแผนกไฟฟ้าเข้าประเมินสถานการณ์หน้างานและวางแผนซ่อมบำรุง - Breaker 400V CT Makeup Water Pump No.3 ระเบิด ไม่ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ข้างเคียง ดำเนินการซ่อม Breaker ตัวนี้ เพื่อคืนระบบ WTP	OSM ES Team OSM
3	สถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ	- แจ้ง ODM สถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ - แจ้งสิ้นสุดแผนฉุกเฉิน	OSM CRO
4	สิ้นสุดการฝึกซ้อม	- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Electrical Switchgear ระเบิด	All

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล	ผู้บันทึก	ผู้ทวนสอบ	PPM
แผนฉุกเฉินกรณี Electrical Switchgear ระเบิด	วันที่ 9/12/22	วันที่ 15/12/22	วันที่ 9/12/22

วัน/เดือน/ปีที่ฝึกซ้อมแผน.....02/12/2022..... เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน.....30.....นาที

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

เวลา	การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
14:00 น.	PO แจ้ง CCR On Breaker CT Makeup Water Pump No.3 หลังการซ้อมบำรุง
	PO แจ้ง CCR Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ระเบิด
	CRO แจ้ง OSM On Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ระเบิด
	OSM แจ้งตรวจสอบ Bud Breaker
14:03 น.	OSM แจ้ง ODM
	OSM สั่งการ PO สังเกตการณ์และเตรียมพร้อมกรณีเกิดเพลิงไหม้ฉุกเฉิน
	OSM แจ้ง ESM ตรวจสอบ Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ที่ระเบิด
14:10 น.	PO สังเกตการณ์ 5 นาที ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้
14:20 น.	PO สังเกตการณ์ 10 นาที ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้
	ESM ตรวจสอบ Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ที่ระเบิด
	OSM / CRO แจ้งผลกระทบต่อตัวโรงจาก Breaker ที่ชำรุด
14:25 น.	CRO ทำการสับ Switchgear
	CRO จ่ายไฟเข้า Normal Bud
	ประกาศสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบ

2. การลดผลกระทบต่องuestแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่พบ

มาตรการจัดการ

- ไม่มี

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

...ไม่มี.....

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี.....

4. การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

...ไม่มี.....

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี.....

5. ผลการประเมิน

...✓...ผ่าน

.....ไม่ผ่าน

.....1. ผิดข้อใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Electrical Switchgear ระเบิด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

วันที่ 2 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Electrical Switchgear ระเบิด



PO แจ้ง CCR On Breaker CT Makeup Water Pump No.3
หลังการซ้อมบํารุง



PO แจ้ง CCR
Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ระเบิด



OSM แจ้ง PO ตรวจสอบ Bud Breaker
OSM แจ้ง ODM



OSM สังการ PO
สังเกตการณ์และเตรียมพร้อมกรณีเกิดเพลิงไหม้ฉุกเฉิน



OSM แจ้ง ESM ตรวจสอบ
Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ที่ระเบิด



PO สังเกตการณ์ 5 นาที ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Electrical Switchgear ระเบิด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

วันที่ 2 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Electrical Switchgear ระเบิด



PO สังเกตการณ์ 10 นาที ไม่พบการระเบิดและเพลิงไหม้



ESM ตรวจสอบ
Breaker CT Makeup Water Pump No.3 ที่ระเบิด



OSM / CRO แจ้งผลกระทบต่อตัวโรง
จาก Breaker ที่ชำรุด



ESM แจ้งความเสียหายและแผนการซ่อมอุปกรณ์

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล	ผู้บันทึก	ผู้ตรวจสอบ	PPM
แผนฉุกเฉินหนีภัยน้ำท่วมฉับพลัน	วันที่ 19/12/22	วันที่ 20/12/22	วันที่ 21/12/22

วัน/เดือน/ปีที่ฝึกซ้อมแผน.....14/12/2022..... เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน....20...นาที่

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

เวลา	การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
15:00 น.	CRO แจ้ง PO ตรวจสอบหน้างาน เนื่องจาก Turbine Bypass Valve ของ HRSG31 ไม่ทำงาน PO รับทราบและไปตรวจสอบหน้างาน
15:03 น.	PO แจ้ง หน้างาน Status Turbine Bypass Valve: Close CRO รับทราบและ Monitor ก่อน
15:06 น.	CRO แจ้ง Pressure HRSG31 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง CRO แจ้ง PO ตรวจสอบ Safety Valve หน้างานว่า Pop หรือไม่ PO แจ้ง หน้างาน Status Safety Valve & Bypass Valve: Pop CRO แจ้ง PO ให้สังเกตการณ์หน้างานอย่างใกล้ชิด
15:10 น.	CRO แจ้ง Pressure HRSG31 ยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง CRO แจ้ง Manual S/D HRSG31 CRO แจ้ง Status Diverter Damper on DCS: Open และให้ PO ตรวจสอบหน้างาน PO รับทราบและไปตรวจสอบ Diverter Damper หน้างาน
15:15 น.	PO Status Diverter Damper หน้างาน: Open และไม่สามารถสั่งการได้จาก Panel CRO แจ้ง Manual S/D GT31 และแจ้งให้ PO เฝ้าระวัง Pressure สถานการณ์หน้างาน PO เฝ้าระวังสถานการณ์หน้างาน
15:18 น.	CRO แจ้งสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ ประกาศสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบ

2. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่พบ

มาตรการจัดการ

- ไม่มี

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

... ไม่มี

ปัญหาที่พบ

... ไม่มี

4. การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

... ไม่มี

ปัญหาที่พบ

... ไม่มี

5. ผลการประเมิน

...✓...ผ่าน

.....ไม่ผ่าน1. ผิดข้อใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินหนีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

วันที่ 14 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินหนีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ



CRO แจ้ง PO ตรวจสอบหน้างาน

เนื่องจาก Turbine Bypass Valve ของ HRSG31 ไม่ทำงาน



PO แจ้ง หน้างาน Status Turbine Bypass Valve: Close



CRO แจ้ง PO ตรวจสอบ Safety Valve หน้างานว่า Pop หรือไม่

PO แจ้ง หน้างาน Status Safety Valve & Bypass Valve: Pop



CRO แจ้ง Pressure HRSG31 ยังเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

CRO แจ้ง Manual S/D HRSG31



PO Status Diverter Damper หน้างาน: Open

และไม่สามารถสั่งการได้จาก Panel

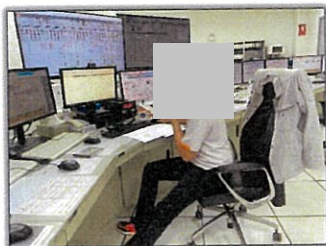


การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ

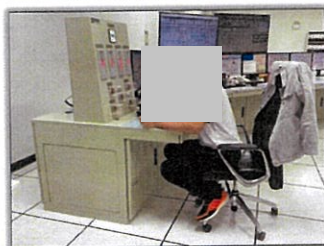
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

วันที่ 14 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ



CRO แจ้ง Manual S/D GT31
PO เพื่อระงับสถานการณ์ทำงาน



CRO แจ้งสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติ

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล	ผู้บันทึก	ผู้ทวนสอบ	PPM
แผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำรั่วไหล	วันที่ 27/12/22	วันที่ 28/12/22	วันที่ 28/12/22

วัน/เดือน/ปีที่ฝึกซ้อมแผน 22/12/2022 เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน 20 นาที

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

เวลา	การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
14:05 น.	PO แจ้งพบ HP Steam32 Line Drain Valve 32LBA10AA502 ชั่วครู่ เกิดไอน้ำรั่วไหล CRO/OSM ประเมินสถานการณ์ และสั่งการให้หยุดงานทั้งหมดใกล้กับบริเวณที่เกิดเหตุ
14:07 น.	OSM รายงาน ODM
14:08 น.	OSM ประเมินสถานการณ์จากภาพ/วิดีโอ สั่งการให้หยุดการรั่วไหล โดยเข้าปิดวาล์ว Steam32 Line Drain Valve PO2/PO3 สวมใส่ชุดดับเพลิงป้องกันไอน้ำแรงดันสูงและอุณหภูมิสูงเพื่อเข้าปิดวาล์ว PO2 เข้าปิดวาล์ว / PO3 คอยสังเกตการณ์และรอเข้าช่วยเหลือ
14:16 น.	PO2 สามารถเข้าปิดวาล์วและหยุดการรั่วไหลได้ OSM รายงาน ODM/PPM OSM แจ้งแผนซ้อมบำรุงเข้าตรวจสอบและวางแผนการแก้ไข
14:17 น.	สิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบ

2. การลดผลกระทบต่องuestแวดล้อม

ผลกระทบต่องuestแวดล้อม

- ไม่พบ

มาตรการจัดการ

- ไม่มี

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

...ไม่มี...

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี...

4. การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

...ไม่มี...

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี

5. ผลการประเมิน

...✓...ผ่าน

...ไม่ผ่าน

.....1. ฝึกซ้อมใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ใช้น้ำรั่วไหล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

วันที่ 22 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ใช้น้ำรั่วไหล



PO แจ้งพบ HP Steam32 Line Drain Valve
ชำรุด เกิดใช้น้ำรั่วไหล



CRO/OSM สั่งการให้หยุดงานทั้งหมดใกล้กับบริเวณที่เกิดเหตุ
และเข้าปิดวาล์ว Steam32 Line Drain Valve



PO2 เข้าปิดวาล์ว
PO3 คอยสังเกตการณ์และรอเข้าช่วยเหลือ






PO2 สามารถเข้าปิดวาล์วและหยุดการรั่วไหลได้



OSM รายงาน ODM/PPM



OSM แจ้งแผนซ่อมบำรุงเข้าตรวจสอบและวางแผนการแก้ไข

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล	ผู้บันทึก 	ผู้ควบคุม 	PPM 
แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล	วันที่ 29/12/22	วันที่ 4/01/23	วันที่ 4/01/23

วัน/เดือน/ปีที่ฝึกซ้อมแผน.....27/12/2022..... เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน....20....นาที

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

เวลา	การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
14:30 น.	PO1 แจ้ง CRO พบ NaOCl Pump No.1 Leak มีสาร NaOCl รั่วไหลลง Bund และพื้น
	PO1 แจ้งขอ Isolate Pump NaOCl
	CRO แจ้งให้ดำเนินการได้และเน้นย้ำให้ดำเนินการอย่างปลอดภัย
14:33 น.	PO2 สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมีและ PPE ก่อนเข้ารับเหตุ
	PO2 Stop NaOCl Pump at Panel
	PO2 Close NaOCl Valve
	PO2 ใช้ Universal Absorbent ซ้ำสารเคมีที่รั่วไหลลงพื้น
14:38 น.	PO2 เปิด Bund Valve เพื่อระบายน้ำชะและสารเคมีที่รั่วไหลลง Neutralization Pit
	PO2 ใช้น้ำล้าง Valve และ Pump และใส่ล้างสารเคมีออกจาก Bund
14:50 น.	PO2 รายงาน Stop Leak Completed และดำเนินการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์และ Bund แล้ว
	CRO แจ้ง MS เข้าประเมินความเสี่ยงอันตรายและวางแผนการซ่อมบำรุง
	สิ้นสุดการฝึกซ้อมแผน

ปัญหาที่พบ

- ไม่มีพบ

2. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีพบ

มาตรการจัดการ

- ไม่มี

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

...ไม่มี...

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี...

4. การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

...ไม่มี...

ปัญหาที่พบ

...ไม่มี...

5. ผลการประเมิน

...✓...ผ่าน

...ไม่ผ่าน

.....1. ฝึกซ้อมใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3.4 จำกัด
วันที่ 27 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล



PO1 แจ้ง CRO พบ NaOCl Pump No.1 Leak
มีสาร NaOCl รั่วไหลลง Bund และพื้น



PO1 แจ้งขอ Isolate Pump NaOCl
CRO แจ้งให้ดำเนินการได้และเน้นย้ำให้ดำเนินการอย่างปลอดภัย



PO2 Stop NaOCl Pump at Panel



PO2 Close NaOCl Valve



การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3.4 จำกัด
วันที่ 27 ธันวาคม 2565

ภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล



PO2 ใช้ Universal Absorbent ซับสารเคมีที่รั่วไหลลงพื้น



PO2 เปิด Bund Valve
เพื่อระบายน้ำชะล้างและสารเคมีที่รั่วไหลลง Neutralization Pit



PO2 ใช้น้ำล้าง Valve และ Pump และ ไล่ล้างสารเคมีออกจาก Bund



ภาคผนวก ข-37

เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
และเอกสารด้านความปลอดภัยทางด้านสารเคมี



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO. 64/317

หมายเลขเอกสารเดิม PD-SE-010, Rev.01 หมายเลขเอกสารใหม่ PD-SE-010, Rev.02
ชื่อเอกสารเดิม ความปลอดภัยในการทำงานสารเคมี ชื่อเอกสารใหม่ การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย
อันตราย วัตถุอันตรายและ ยุทธภัณฑ์
วัตถุประสงค์/เหตุผล ปรับปรุงเพื่อให้การปฏิบัติครอบคลุม เกี่ยวกับวัตถุอันตราย และยุทธภัณฑ์

ประเภทเอกสาร

☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☒ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอลบเอกสาร
☐ ขอเอกสารดำเนินการเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงเพื่อให้การปฏิบัติครอบคลุม เกี่ยวกับวัตถุอันตราย และยุทธภัณฑ์

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม	[Signature]	อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	19/10/2021
ตำแหน่ง		ลงนาม	[Signature]
วันที่		ตำแหน่ง	
	19/10/2021		SEDM
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	19/10/2021	ลงนาม	[Signature]
ลงนาม	[Signature]	ตำแหน่ง	
ตำแหน่ง		วันที่บันทึก	
	MR		19/10/2021



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-010

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	02	Procedure	DAR no. 64/317
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
			1-18
Date : 19/10/2021	Date : 19/10/2021	Date: 19/10/2021	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5


This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์


ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/11/2557	ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีอันตราย	57/325	[Signature]	
01	18/06/2562	ปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงและขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR 1-5	62/331		
02	19/10/2564	ปรับปรุงเพื่อให้การปฏิบัติครอบคลุม เกี่ยวกับวัตถุอันตราย และยุทธภัณฑ์	64/317		

	Revision : Title: ระเบียบปฏิบัติงาน 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Page: 2 Doc. No. PD-SE-010
---	---	-------------------------------

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์.....	3
2 ขอบเขต.....	3
3 นิยาม.....	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน.....	6
6 หักกระบวนการ.....	2
7 การควบคุมบันทึก.....	2
8 เอกสารแนบท้าย.....	18

	Revision : Title: ระเบียบปฏิบัติงาน 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Page: 3 Doc. No. PD-SE-010
---	---	-------------------------------

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมการปฏิบัติ เกี่ยวกับการบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ สำหรับนำไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน ป้องกัน/ควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่นๆ ภายในกลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

2. ขอบเขต

เอกสารระเบียบปฏิบัติงานนี้ใช้แนวทางปฏิบัติงานในการบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และยุทธภัณฑ์ ภายในกลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง เท่านั้น

3. นิยาม

3.1 สารเคมี หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบของธาตุที่อยู่ในสถานะธรรมชาติ หรือเกิดจากกระบวนการผลิตต่างๆ ในที่นี้ให้หมายรวมถึงทั้งสารเดี่ยวและสารผสม

3.2 สารเคมีอันตราย หมายถึง ธาตุ สารประกอบหรือสารผสม ตามบัญชีรายชื่อที่อธิบดีประกาศกำหนด ซึ่งมี สถานะเป็น ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเส้นใย ผุ่นละอองหรือ ฟุ้ง ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลาย อย่างร่วมกัน


3.3 วัตถุอันตราย หมายถึง สารเคมีที่เข้าข่ายตามรายการ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

3.4 ยุทธภัณฑ์ หมายถึง อาวุธ เครื่องอุปกรณ์ของอาวุธ สารเคมี สารพิษ สารรังสี หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่อาจ นำไปใช้ในการรบหรือสงครามได้ ในที่นี้ให้หมายความถึงเฉพาะสารเคมี ที่เข้าข่ายยุทธภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง กำหนดชนิดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาต ตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์

3.5 SDS (Safety Data Sheet) หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี เป็นเอกสารรายละเอียดของ สารเคมีซึ่งบ่งบอกถึงอันตรายของสารเคมีทางด้านกายภาพด้านเคมี ด้านสุขภาพและมาตรการป้องกัน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาในการใช้สารเคมี โดยให้เป็นไปตามมาตรฐาน GHS (16 หัวข้อหลัก)

3.6 GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemical) หมายถึง ระบบการจัด จำแนกประเภทการติดฉลาก รวมถึงเนื้อหาเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี พัฒนาขึ้นโดยองค์การสหประชาชาติ (United Nation :UN) เพื่อให้แต่ละประเทศทั่วโลกสื่อสารและเข้าใจความเป็นอันตรายของสารเคมีไปในทิศทางเดียวกัน โดยคำนึงถึง ความเป็นอันตรายทางด้านกายภาพ สุขภาพและสิ่งแวดล้อม

3.7 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านกฎหมายความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม รวมไปถึงงานการบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์

	Revision : Title: ระเบียบปฏิบัติงาน 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Page: 4 Doc. No. PD-SE-010
---	---	-------------------------------

3.8 บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย หมายถึง ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในเรื่องการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ที่สอบผ่านการทดสอบวัดความรู้หลักสูตรความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย และดำเนินการขึ้นทะเบียนตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

3.9 รายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย หมายถึง รายงานที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเก็บรักษาวัตถุอันตราย (บจ.4) ที่ผู้ประกอบการวัตถุอันตรายต้องแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม


3.10 ผู้ใช้งาน หมายถึง พนักงานที่มีการสั่งซื้อหรือ ขอนำสารเคมีชนิดใหม่ เข้าใช้ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า

3.11 ใบอนุญาตประกอบการขนส่งวัตถุอันตราย หมายถึง ใบอนุญาตประกอบการให้สามารถขนส่งโดยใช้รถขนส่งของที่นำไปใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย

3.12 หนังสือรับรองการขั้บรถขนส่งวัตถุอันตราย หมายถึง หนังสือรับรองผ่านที่ออกให้กับผู้ขั้บรถขนส่งวัตถุอันตราย ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขั้บรถชนิดที่ 4 ที่ผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักสูตรที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 PD-SE-002 การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
- 4.2 PD-SE-008 การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง
- 4.3 PD-EN-003 การจัดการของเสีย (Waste Management)
- 4.4 FM-SE-029 รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- 4.5 FM-SE-005 แบบตรวจสอบวัสดุสุขุขั้บสารเคมี ชุด วัสดุสุขุขั้บสารเคมีชนิดบรรจุภายในรถ
- 4.6 FM-SE-009 Emergency Shower and Eyewash Station Monthly Inspection Checklist
- 4.7 FM-SE-032 แบบตรวจสอบความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน
- 4.8 FM-SE-033 แบบตรวจสอบความปลอดภัย
- 4.9 FM-SE-051 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS)
- 4.10 FM-SE-061 รายการทะเบียนสารเคมี (Chemical list)
- 4.11 SU-SE-001 ตารางรายการตรวจสุขภาพปัจจัยเสี่ยง
- 4.12 SU-SE-049 ข้อเสนอแนะสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและความพร้อมของรถโหลดสารเคมี
- 4.13 SU-SE-050 ข้อเสนอแนะสำหรับการตรวจสอบรถขนส่งสารเคมี ประเภทวัตถุอันตราย
- 4.14 SU-SE-051 ข้อเสนอแนะสำหรับการตรวจสอบรถขนส่งสารเคมี ประเภทสารเคมีอันตราย
- 4.15 แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.๑)
- 4.16 แบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่ออันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.๒)
- 4.17 แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาอันตราย (สอ.๓)
- 4.18 แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรืออาการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผ.๑)

	Revision : Title: ระเบียบปฏิบัติงาน 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Page: 5 Doc. No. PD-SE-010
---	---	-------------------------------

4.19 แบบรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายประจำปี (บจ.๔) โดยผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

4.20 แบบแจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ โดยผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

4.21 แบบรายงานบัญชีรับ-จ่าย ยุทธภัณฑ์ (ยท.8)


4.22 ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สารเคมีอันตราย

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง

วัตถุอันตราย

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ฉบับที่ 1 พ.ศ 2530 ,ฉบับที่ 4 พ.ศ 2562
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ฉบับที่ 6 พ.ศ 2553
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ .2550
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดให้สถานประกอบการวัตถุอันตรายมีบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ .2551
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งมีบุคลากรเฉพาะ การจดทะเบียนบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบและการรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย พ.ศ .2551
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ .2551
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ .2555
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ ฉบับที่ 2 พ.ศ 2563
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ 2551
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558

	Revision : 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 6 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง เอกสารการขนส่งที่ต้องจัดให้มีไว้ประจำรถที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2563
- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การขอรับหนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2564

ยุทธภัณฑ์

- พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530, ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2526
- ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530, พ.ศ. 2564
- กฎกระทรวงการขออนุญาต การขอต่ออายุใบอนุญาต และการอนุญาต และการขอรับใบแทนใบอนุญาตและการออกใบแทนใบอนุญาต สั่งเข้ามา นำเข้ามา ผลิต หรือมีซึ่งยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2564


5. รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ขั้นตอนการปฏิบัติขอใช้สารเคมี/ ส่งซื้อสารเคมี นำเข้ามาใช้ภายในบริษัทฯ

5.1.1 ผู้ใช้งานสารเคมี/แผนกจัดซื้อ จะต้องศึกษารายละเอียดของเคมีที่ต้องการจะใช้ โดยต้องขอกเอกสารข้อมูลแสดงรายละเอียดของสารเคมี (SDS) ที่ได้จากผู้จำหน่าย โดยรายละเอียดของเอกสารให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย โดยจะต้องประกอบด้วย 16 หัวข้อ ดังนี้

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี บริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (identification)
- 2) ข้อมูลความเป็นอันตราย (hazards identification)
- 3) ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (composition/information on ingredients)
- 4) มาตรการปฐมพยาบาล (first aid measures)
- 5) มาตรการดับเพลิง (firefighting measures)
- 6) มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหล (accidental release measures)
- 7) การใช้และการจัดเก็บ (handling and storage)
- 8) การควบคุมการได้รับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (exposure controls/personal protection)
- 9) สมบัติทางกายภาพและเคมี (physical and chemical properties)
- 10) ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (stability and reactivity)
- 11) ข้อมูลด้านพิษวิทยา (toxicological information)
- 12) ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (ecological information)
- 13) ข้อพิจารณาในการกำจัด (disposal considerations)

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 7 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

- 14) ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (transport information)
- 15) ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (regulatory information)
- 16) ข้อมูลอื่นๆ (other information)

5.1.2 เมื่อผู้ขอใช้งานสารเคมี ได้เอกสารแสดงข้อมูลสารเคมี(SDS) ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการแจ้งการขอ นำเข้าใช้งานของสารเคมีชนิดนั้นๆ ต่อแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนบข้อมูลแสดงรายละเอียดของสารเคมี (SDS) และ Lay out พื้นที่ในการจัดเก็บเพื่อพิจารณาการเข้าข่ายประเภทของสารเคมี

5.1.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทำการตรวจสอบรายละเอียดประเภทของสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ได้รับจากผู้ร้องขอใช้งาน และแจ้งกลับต่อผู้ร้องขอใช้งาน

(กรณีที่ตรวจสอบและพบว่าสารเคมีที่ร้องขอนำเข้ามาใช้ เข้าข่ายสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย หรือยุทธภัณฑ์ที่ถูกควบคุมให้ดำเนินการต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทำการแจ้งผู้ร้องขอให้ทราบถึงเงื่อนไขการดำเนินการก่อนนำเข้ามาใช้งาน)

5.1.4 ผู้ร้องขอการใช้สารเคมีจะต้องนำเอกสารข้อมูลแสดงรายละเอียดของสารเคมี (SDS) ที่ได้จากผู้จำหน่าย แจ้งขึ้นทะเบียนเป็นเอกสารสนับสนุนในระบบควบคุมเอกสาร และบันทึกการสารเคมีลงในแบบฟอร์ม FM-SE-061 รายการทะเบียนสารเคมี (Chemical list) ประจำหน่วยงาน

- กรณีที่เป็นสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต เมื่อนำเอกสารขึ้นทะเบียนในระบบเรียบร้อยแล้ว จะต้องจัดทำข้อมูลแสดงรายละเอียดสารเคมี (SDS) ตามแบบฟอร์ม FM-SE-051 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) และ ฉลากชี้แจงประเภทสารเคมี (GHS label) นำไปติดหน้างาน

- กรณีเป็นสารเคมีที่ใช้อย่างอื่นนอกเหนือจากกระบวนการผลิต หรือ เพื่อการซ่อมบำรุง เป็นต้น ซึ่งอาจจะต้องมีการจัดเก็บในห้องน้ำมัน หรืออาคารคลังสินค้า เมื่อนำเอกสารขึ้นทะเบียนในระบบเรียบร้อยแล้ว ให้นำเอกสารจัดใส่จัดทำเพิ่มเอกสาร ประจำไว้ที่หน้างานที่มีการจัดเก็บสารเคมีนั้น

5.2 ขั้นตอนการ ขออนุญาต /ต่ออนุญาต /จัดทำรายงานของสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย หรือยุทธภัณฑ์

5.2.1 กรณีสารเคมีอันตราย


- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการจัดทำแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.๑) แจ้งต่อสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่มีการนำเข้ามาใช้งาน

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจะต้องทำการ ทบทวน รวบรวมข้อมูลรายการสารเคมีอันตราย และจัดทำข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ในภาพรวมของบริษัท ลงแบบฟอร์มบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.๑) นำส่ง แก่สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด ในเดือนมกราคมของปีถัดไป

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจะต้องจัดทำ แบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการกักอันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.๒) เก็บไว้ ณ บริษัทเพื่อเป็นฐานข้อมูลการประเมินอันตรายของสารเคมีชนิดนั้นๆ

5.2

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 8 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

2. กรณีวัตถุอันตราย

- หน่วยงานที่มีการครอบครอง ใช้งานวัตถุอันตราย ที่เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้ไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547 รวบรวมจัดทำข้อมูลตามแบบ วอ./อก7 ส่งไปยังแผนกความปลอดภัย เพื่อดำเนินการแจ้งข้อมูลต่อสำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม รอบแรกในเดือนกรกฎาคม ของปี และรอบที่ 2 ในเดือนมกราคม ของปีถัดไป ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กองบริหารจัดการวัตถุอันตราย <http://cis.diw.go.th/haz/hazdiw/cservices.htm>

รายละเอียดเลขประจำตัว และ รหัสผ่านสำหรับการรายงานการครอบครอง ใช้งานวัตถุอันตราย (แบบ วอ./อก7)

ลำดับ	โรงไฟฟ้า	เลขประจำตัว	รหัสผ่าน
1	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด	012613	3W14uSz
2	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด	012614	T9Y4bKZ3
3	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด	012370	97bCumoj
4	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด	012615	DLhXZSF8
5	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	012522	O5308k7P

- บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบวัตถุอันตราย ประจำสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตราย จะต้องจัดทำรายงานความปลอดภัยการจัดเก็บวัตถุอันตราย (แบบ บล.๔) ขึ้นส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนกุมภาพันธ์ ของปีถัดไป ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม <http://hazexam.diw.go.th/haz>


5.2.3 กรณียุทธภัณฑ์

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จัดทำเอกสารข้อมูล เพื่อส่งให้ส่วนงานใบอนุญาต ดำเนินการขอใบอนุญาตยุทธภัณฑ์ เมื่อได้รับใบอนุญาตเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการแจ้งผู้ขอใช้งาน จึงจะสามารถทำการขอส่งเข้ามาใช้งานได้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบติดตามอายุใบอนุญาต และประสิทธิภาพ จัดทำเอกสารส่งให้ส่วนงานใบอนุญาต เพื่อแจ้งข้อต่อใบอนุญาต กรณีที่ใบอนุญาตนั้นใกล้ครบกำหนดหมดอายุ (ก่อนหน้าหมดอายุ 30 วัน)

- ผู้ขอใช้งาน/หน่วยงานที่มีการครอบครอง ใช้งานยุทธภัณฑ์ จะต้องแจ้งบัญชี รับ-จ่ายยุทธภัณฑ์ (ยก.8) และส่งข้อมูลมายังเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการยื่นรายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ แก่กรมอุตสาหกรรมทหาร กระทรวงกลาโหม ไม่เกินวันที่ 10 ของทุกเดือนโดย ผ่านทางเว็บไซต์กรมอุตสาหกรรมทหาร กระทรวงกลาโหม <https://e-licensing-did-mod.in.th/cinternet>

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 9 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

รายละเอียดเลขประจำตัว และ รหัสผ่านสำหรับการรายงานการรับ-จ่ายยุทธภัณฑ์ (แบบ ยก.8)

ลำดับ	โรงไฟฟ้า	เลขประจำตัว	รหัสผ่าน
1	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด	Ch031301	did 301
2	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด	Ch026101	did 101
3	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด	Ch062101	did 101
4	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด	Ch062201	did 201
5	บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	Ch062801	did 801

5.3 การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานกับสารเคมี

5.3.1 หัวหน้าแผนก ต้องทำการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับสารเคมีและวัตถุอันตรายทุกชนิด ตามที่ระบุไว้ในเอกสารเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

5.3.2 ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล ตามระเบียบปฏิบัติ PD-SE-002 การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและต้องมีการบันทึกผลการฝึกซ้อมจัดทำตามแบบฟอร์ม FM-SE-029 รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน เก็บไว้เป็นหลักฐาน

5.4 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

5.4.1 ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี โดยสวมใส่ได้ตลอดเวลา การปฏิบัติงานที่ได้รับสัมผัสสารเคมี

5.5 การดำเนินการเกี่ยวกับพื้นที่การจัดเก็บ / พื้นที่ใช้งานสารเคมี

5.5.1 การจัดเก็บสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย จะต้องมีการจัดเก็บ โดยแยกตามชนิดของสารเคมี ไม่นำสารที่ทำปฏิกิริยาต่อกันมาจัดเก็บปะปนกัน การจัดเก็บจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

5.5.2 กรณีเป็นสารเคมีที่นำไปใช้ในกระบวนการผลิต จะต้องนำเอกสารข้อมูลแสดงรายละเอียดของสารเคมี (SDS) ที่ได้จากผู้จำหน่าย จัดทำลงแบบฟอร์ม FM-SE-051 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (SDS) ไปติดไว้ที่พื้นที่จัดเก็บ และพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีการใช้สารเคมี ซึ่งพนักงานในพื้นที่จะต้องทราบข้อมูลรายละเอียดของสารเคมี


5.5.3 แผนกที่มีการจัดเก็บสารเคมีไวไฟ ไวไฟผู้จัดเก็บสารเคมีไวไฟ (สีเหลือง) จะต้องมีการต่อสายกราวด์ เพื่อช่วยระบายประจุไฟฟ้าสถิต

5.5.4 สถานที่จัดเก็บสารเคมีไวไฟ โครงสร้างอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างควรเป็นชนิดป้องกันการเกิดประกายไฟ ระบบป้องกันฟ้าผ่า มีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี มีการกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลอย่างชัดเจน

5.5.5 สถานที่จัดเก็บ / พื้นที่จัดเก็บสารเคมี จะต้องปิดป้ายเตือน ข้อควรระวัง ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

5.5.6 ห้ามสูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหารทุกชนิด ในสถานที่จัดเก็บหรือสถานที่ ที่มีการทำงานกับสารเคมีอันตราย

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน Page: 10 Doc. No. PD-SE-010
---	---	--

5.5.7 การจัดเก็บสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ภายในอาคาร จะต้องจัดให้มีแผนผังอาคารและบัญชีรายชื่อสารอันตราย ที่ผู้ใช้ประโยชน์ของส่วนต่างๆ ในอาคาร แสดงตำแหน่งเก็บสารอันตรายประเภทต่างๆ ตำแหน่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ถังดับเพลิง ทางออกฉุกเฉินและจุดรวมพล

5.5.8 ภาชนะที่บรรจุสารอันตรายทั้งหมดต้องมีการติดฉลาก และการบริหารการรับเข้า และจ่ายออก ตามหลักการ first in-first out

5.5.9 แผนความปลอดภัยฯ ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน / อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสารเคมี โดยจัดให้มีการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบฟอร์ม FM-SE-005 แบบตรวจสอบวัสดุชุดดับสารเคมี ชุดวัสดุชุดดับสารเคมีชนิดบรรจุภายในรถเข็น และ แบบฟอร์ม FM-SE-009 Emergency Shower and Eyewash Station Monthly Inspection Checklist

5.5.10 จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการจัดเก็บ ป้ายเตือนอันตราย และภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์และถูกต้องอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบฟอร์ม FM-SE-032 แบบตรวจสอบความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือ FM-SE-033 แบบตรวจสอบความปลอดภัย

5.6 ขั้นตอนการตรวจสอบ/ปฏิบัติสำหรับการเคลื่อนย้ายสารเคมีและการถ่ายเทสารเคมี

5.6.1 กรณีขนถ่ายสารเคมีจากรถขนส่งสารเคมี

5.6.1.1 ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสารเคมีอันตรายหรือวัตถุอันตราย จะต้องมิให้อนุญาตการขับขีตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะ การบรรทุกวัตถุอันตรายที่ผู้ขับรถต้องได้รับ ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ชนิดที่ 4

5.6.1.2 พนักงานผู้ขับขี่/โหลดสารเคมี จะต้องผ่านการอบรมการปฏิบัติงานกับสารเคมีด้วยความปลอดภัยและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.6.1.3 กรณีรถขนส่งสารเคมี ประเภทสารเคมีอันตราย ต้องทำการตรวจสอบตามรายการ SU-SE-051 ช็อนแนะนำสำหรับการตรวจสอบรถขนส่งสารเคมี ประเภทสารเคมีอันตราย

5.6.1.4 กรณีรถขนส่งสารเคมี ประเภทวัตถุอันตราย ต้องทำการตรวจสอบตามรายการ SU-SE-050 ช็อนแนะนำสำหรับการตรวจสอบรถขนส่งสารเคมี ประเภทวัตถุอันตราย

5.6.1.5 รถขนส่งสารเคมีอันตราย/ วัตถุอันตราย ที่จะเข้าทำการโหลดสารเคมีภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ต้องได้รับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ตามแบบเอกสารสนับสนุน SU-SE-049 ช็อนแนะนำสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและความพร้อมของรถโหลด


** กรณีที่ผ่านการตรวจสอบ จะต้องได้รับการติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบให้เห็นได้ชัดเจน ก่อนอนุญาตให้เข้าภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า

5.6.2 การขนถ่าย/เคลื่อนย้ายโดยพนักงาน

5.6.2.1 พนักงานที่ทำการเคลื่อนย้ายสารเคมีและถ่ายเทสารเคมีจะต้องผ่านการอบรม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีอันตราย และการใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

5.6.2.2 ในการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุภัณฑ์สารเคมี/วัตถุอันตรายจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน Page: 11 Doc. No. PD-SE-010
---	---	--

ให้เหมาะสม ต้องปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายด้วยความระมัดระวัง และต้องใช้พาหนะในการเคลื่อนย้ายที่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด โดยภาชนะจะต้องมีที่กั้นป้องกันสารเคมีหกหล่นและรั่วไหล

5.7 ขั้นตอนการกำจัดสารเคมีเสื่อมสภาพ/ ภาชนะบรรจุสารเคมีเมื่อเลิกใช้งาน

5.7.1 พนักงานที่ทำหน้าที่ขนถ่ายสารเคมีเพื่อมาจำกัณ โรงเก็บขยะจะต้องสวมอุปกรณ์ส่วนบุคคลให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่บริษัทกำหนดและใช้พาหนะในการขนถ่ายที่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

5.7.2 การจัดการภาชนะบรรจุภัณฑ์สารเคมี/ วัตถุอันตรายที่ใช้แล้ว เช่น ปี๊ป, ถังบรรจุ Solvent จัดอยู่ในประเภท "ขยะอันตราย" ให้ปฏิบัติตาม PD-EN-003 เรื่อง การจัดการของเสีย (Waste Management)

5.8 การตอบโต้และระงับเหตุการณ์สารเคมีหกรั่วไหลในพื้นที่

5.8.1 กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล ให้ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ PD-SE-002 การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล

5.9 การเฝ้าระวังและการตรวจวัดสุขภาพสัตว์

5.9.1 แผนความปลอดภัยฯ ทำการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย โดยหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บบันทึกผล

5.9.2 แผนความปลอดภัยฯ ดำเนินการจัดส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาอันตราย (สอ.3) และแจ้งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบภายใน 15 วัน หลังจากที่ได้รับผลการตรวจ

** กรณีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศเกินมาตรฐานกำหนด ให้ดำเนินการจัดทำ

มาตรการป้องกันแก้ไขซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

5.10 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

5.10.1 แผนความปลอดภัยฯประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้ทำการทบทวนตารางรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพจำแนกตามกลุ่มงาน ตามเอกสาร SU-SE-001 ตารางรายการตรวจสอบสุขภาพปัจจัยเสี่ยง ให้สอดคล้องกับสารเคมีที่มีการใช้งาน

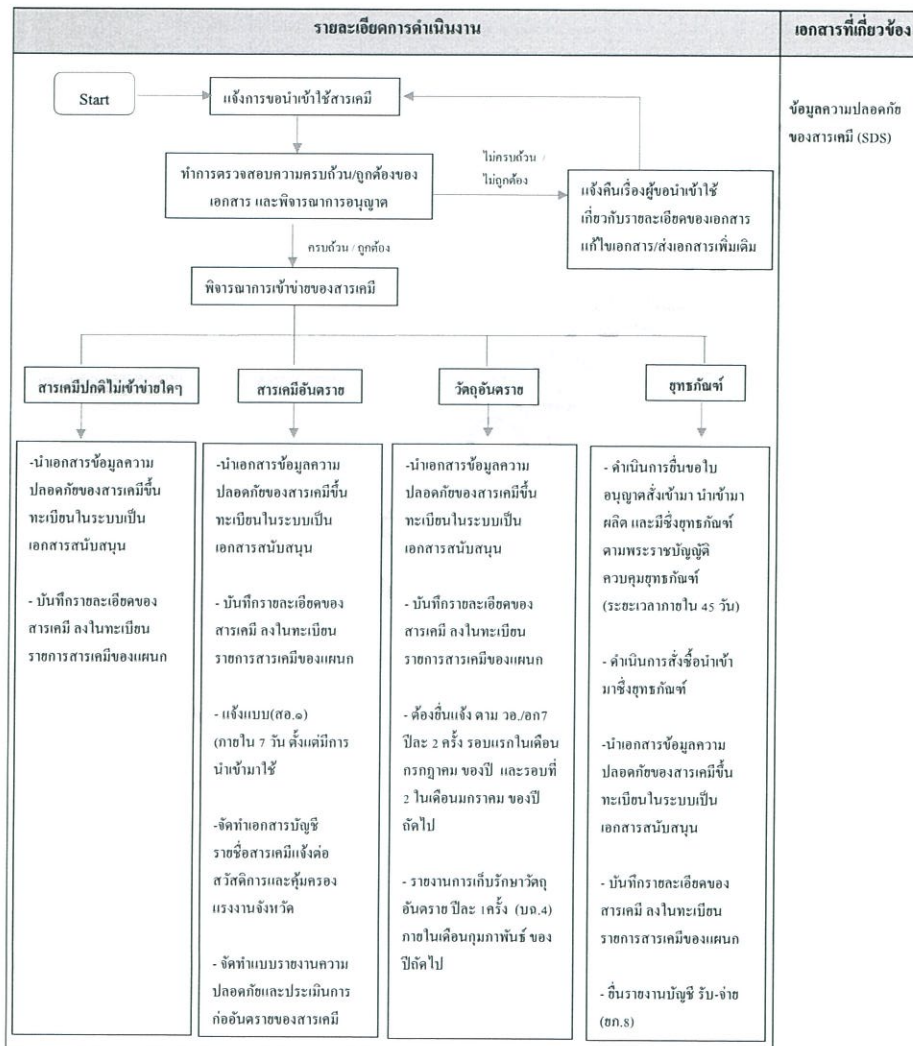
5.10.2 พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ให้ทำการตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละตำแหน่ง ตามระเบียบปฏิบัติ PD-SE-008 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง

5.10.3 แผนความปลอดภัยฯ ต้องรายงานแบบผลการตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงานที่พบความผิดปกติที่มีความเกี่ยวเนื่องจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ตามแบบแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติหรืออาการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.๑)

Effective Date: 19/10/2564

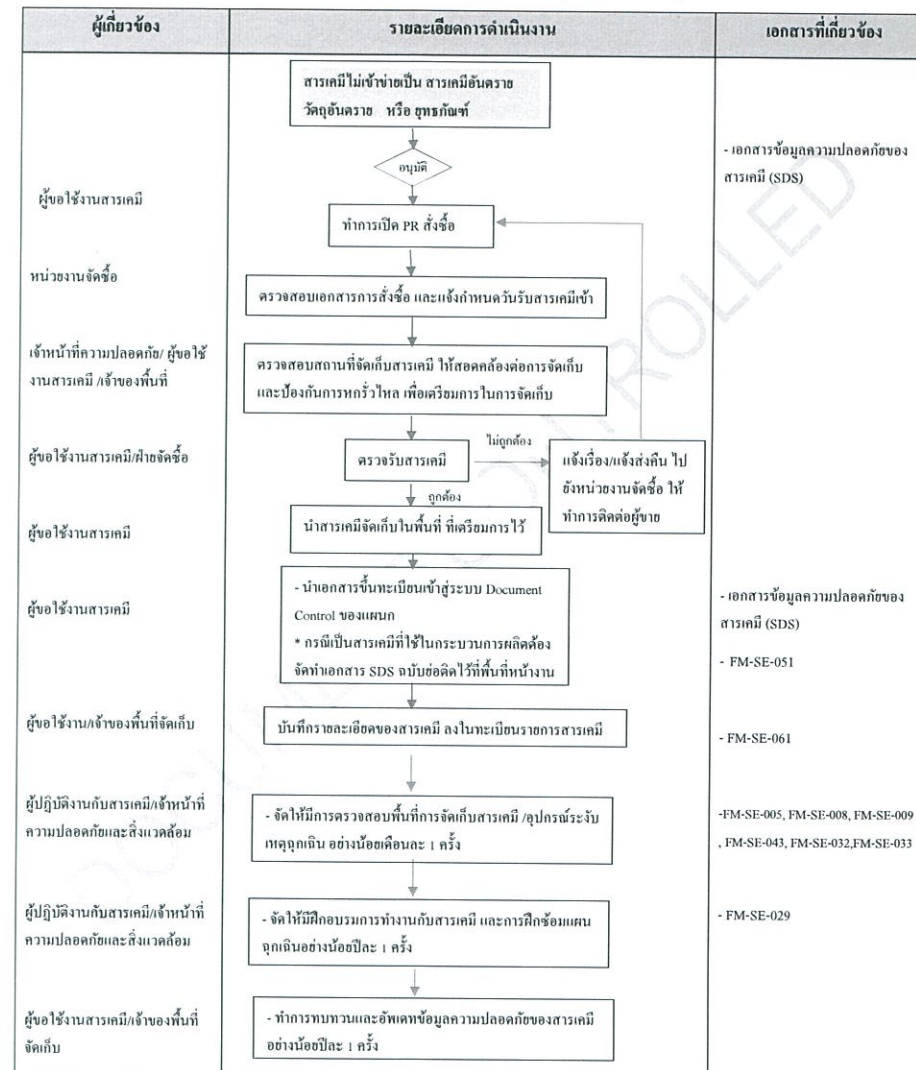
6 ฝั่งกระบวนการ

ฝั่งกระบวนการดำเนินการ การขอสารเคมีเข้าใช้งาน




Effective Date: 19/10/2564

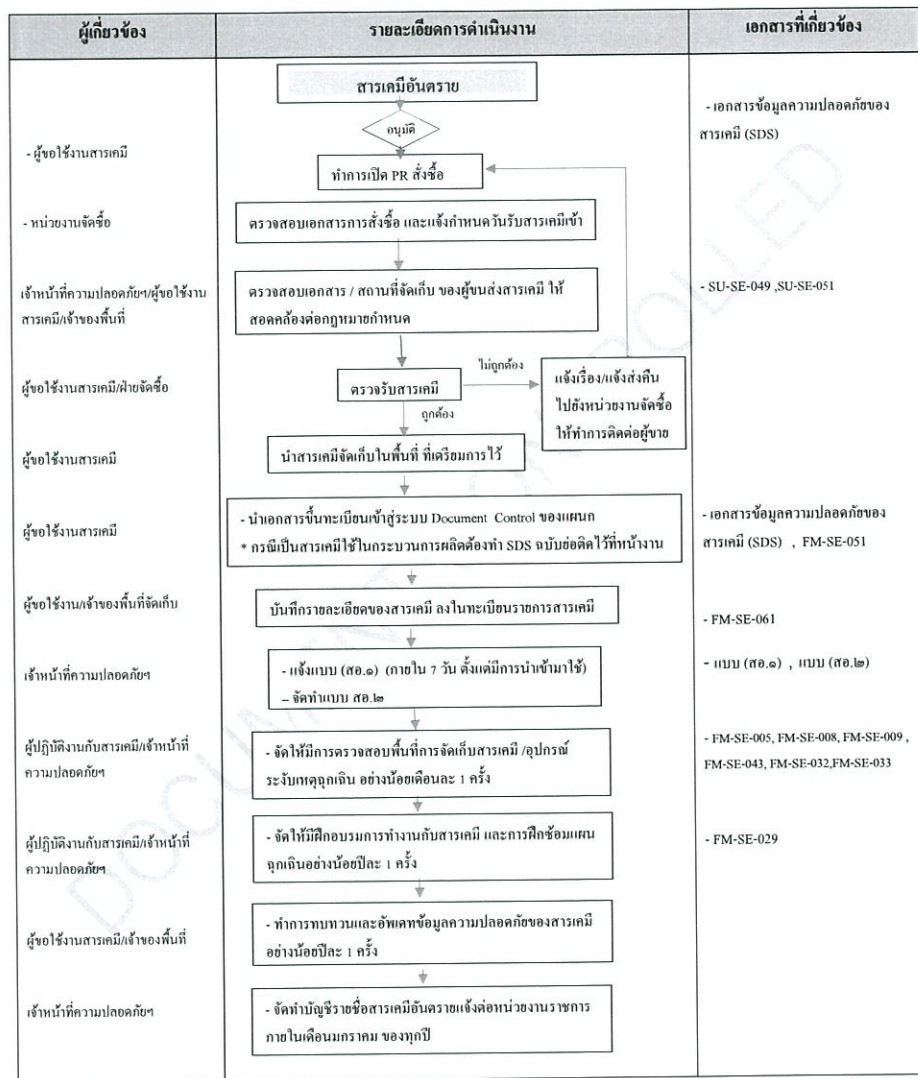
ฝั่งกระบวนการดำเนินการ กรณี สารเคมีไม่เข้าข่ายเป็น สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย หรือ ยุทธภัณฑ์




Effective Date: 19/10/2564

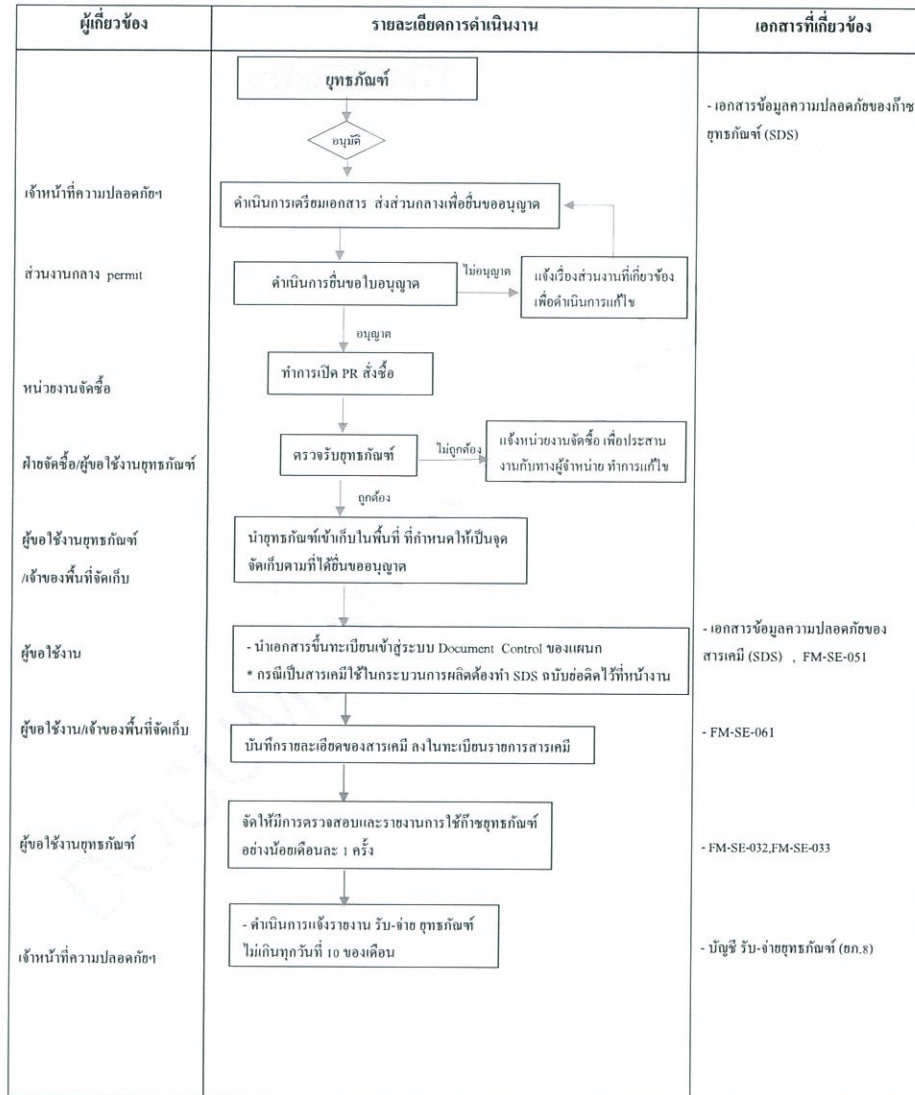
	Revision : 02 Title : ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 14 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

ผังกระบวนการดำเนินการกรณี สารเคมีเข้าข่ายเป็น สารเคมีอันตราย




	Revision : 02 Title : ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 16 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

ผังกระบวนการดำเนินการกรณี สารเคมีเข้าข่ายเป็น **ยุทธภัณฑ์**




Effective Date: 19/10/2564

	Revision : 02 Title : ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ Page: 17 Doc. No. PD-SE-010	
---	--	--

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
FM-SE-029	รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-005	แบบตรวจสอบวัสดุชุดดับสารเคมี ชุดวัสดุชุดดับสารเคมีชนิดบรรจุภายในรถเข็น	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-009	Emergency Shower and Eyewash Station Monthly Inspection Checklist	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-032	แบบตรวจสอบความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-033	แบบตรวจสอบความปลอดภัย	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-061	ทะเบียนสารเคมี (Chemical List)	ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดเก็บสารเคมี	หน่วยงานผู้ดูแลรับผิดชอบการจัดเก็บ
-	แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.๑)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่ออันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.๒)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาอันตราย (สอ.๓)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรืออาการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.๑)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายประจำปี (บฉ.๔)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบแจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.อก 7)	3 ปี	Safety & Environment
-	แบบรายงานบัญชี รับ-จ่าย ยุทธภัณฑ์ (ยก.8)	3 ปี	Safety & Environment

Effective Date: 19/10/2564

	Revision : Title: ระเบียบปฏิบัติงาน 02 เรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ ยุทธภัณฑ์ 18	Page: Doc. No. PD-SE-010
---	--	--------------------------

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-38

รายชื่อพนักงานที่เข้าอบรมอันตรายจากสารเคมี

ประวัติการฝึกอบรม

แยกเป็นรายหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี			
ประเภทของหลักสูตร	Law			
ประเภทการจัดอบรม	In-house Training			
พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ รวมทั้งสิ้น		73 ท่าน	ค่าธรรมเนียมอบรม /หลักสูตร	27,000
No	รายชื่อพนักงาน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่อบรม
51		Senior Mechanical Technician	Maintenance	21/04/2022
52		Electrical Engineer	Maintenance	21/04/2022
53		Senior C&I Technician	Maintenance	21/04/2022
54		Safety & Environment Officer	Management Support	21/04/2022
55		Senior C&I Engineer	Maintenance	21/04/2022
56		Assistant Safety & Environment Section Manager	Management Support	21/04/2022
57		Senior Chemist	Operation	21/04/2022
58		Mechanical Section Manager	Maintenance	21/04/2022
59		Senior Plant Store	Management Support	21/04/2022
60		Plant Operator	Operation	26/04/2022
61		Control Room Operator	Operation	26/04/2022
62		Plant Operator	Operation	26/04/2022
63		Plant Operator	Operation	26/04/2022
64		Senior Electrical Engineer	Maintenance	26/04/2022
65		Control Room Operator	Operation	26/04/2022
66		Control Room Operator	Operation	26/04/2022
67		Senior Plant Operator	Operation	26/04/2022
68		Operation Section Manager	Operation	26/04/2022
69		Mechanical Technician	Maintenance	26/04/2022
70		Plant Operator	Operation	26/04/2022
71		Plant Operator	Operation	26/04/2022
72		Operation Section Manager	Operation	26/04/2022
73		Control Room Operator	Operation	26/04/2022

ภาคผนวก ข-39

ระเบียบปฏิบัติงาน การเตรียมพร้อมและตอบสนอง
กรณีสารเคมี น้ำมัน หรือก๊าซไวไฟ รั่วไหล



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO. 62/097

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-002	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-002, Rev.01
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณี สารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณี สารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขอขออนุมัติให้ครอบคลุม ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☒ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอทำลายเอกสาร
☐ ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขออนุมัติให้ครอบคลุม ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม		อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	23/03/2019
ตำแหน่ง	SEDM	ลงนาม	
วันที่	23/03/2019	ตำแหน่ง	SEDM
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	23/03/2019	ลงนาม	
ลงนาม		ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง	MR	วันที่บันทึก	26/03/2019



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-002

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	01	Procedure	DAR No. 62/097
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
			1-11
Date : 23/03/2019	Date : 23/03/2019	Date: 23/03/2019	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5


This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล


ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	14/08/57	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	57/019		
01	26/03/2562	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	62/097		

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 2	Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	--	---------	--------------------

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์	3
2 ขอบเขต	3
3 นิยาม	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6 ผังกระบวนการ	10
7 การควบคุมบันทึก	11
8 เอกสารแนบท้าย	11

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 3	Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	--	---------	--------------------

1 วัตถุประสงค์


- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน
- 1.3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวกับระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลที่องค์กรประยุกต์ใช้

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาคัดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3 นิยาม

- 3.1 SDS (Safety Data Sheet) หมายถึง แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีและวัตถุอันตราย จะแสดงรายละเอียด เกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี, วิธีการจัดเก็บ, อันตราย, ข้อควรระวัง และการปฐมพยาบาลกรณีได้รับหรือสัมผัสสารเคมีและวัตถุอันตราย
- 3.2 น้ำมัน หมายถึง ปิโตรเลียมไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใดและน้ำมันอื่นที่ไม่สลายตัวง่าย ที่มีใช้ในบริษัทฯ
- 3.3 Fuel Oil หมายถึง น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ซึ่งมีคุณสมบัติในการลุกติดไฟได้เมื่อได้รับความร้อนหรือประกายไฟ ผสมกับอากาศเกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้ เบากว่าน้ำ ไอระเหยหนักรกว่าอากาศ
- 3.4 กรด/ด่าง หมายถึง สารกัดกร่อนบางตัวสามารถทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ ไม่ติดไฟ ภาชนะบรรจุอาจจะระเบิดเมื่อได้รับความร้อน
- 3.5 สารเคมี หมายถึง เคมีธาตุ สารประกอบและส่วนผสม ของเคมีธาตุ
- 3.6 การหกและรั่วไหลเล็กน้อย หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการการรั่วไหลจากขวดเก็บสารเคมีหรือน้ำมัน หรือจากหกของสารเคมีหรือน้ำมันจากการปฏิบัติงาน
- 3.7 การหกและรั่วไหลปริมาณมาก หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการรั่วไหลจากถังเก็บสารเคมีหรือถังเก็บน้ำมัน หรือภาชนะรองรับอื่น
- 3.8 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ไม่ลุกลาม หรืออยู่ในดุลพินิจของ EC ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลา โดย (Emergency Response Team ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนั้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.9 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมรั่วไหลได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.10 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันได้

	Revision: 01 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 4	Doc. No. PD-SE-002
---	---	--------------------

3.11 ระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลที่องค์กรประยุกต์ใช้ หมายถึง ระบบการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย / ระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง
ไม่มี

5 รายละเอียดการดำเนินงาน
แผนป้องกันและระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันแยกเป็น 3 แผน คือ
1. แผนเตรียมความพร้อม
2. แผนการจัดการอุบัติการณ์
3. แผนการฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

1. แผนเตรียมความพร้อม

1.1 การขนถ่ายสารเคมีโดยบริษัทผู้รับเหมา

เมื่อมีรถขนส่งสารเคมีเข้ามาติดต่อ ให้พนักงานรักษาความปลอดภัยปฏิบัติตาม วิธีการปฏิบัติงานเมื่อบุคคลภายนอกเข้าบริษัทฯ พร้อมกับแจ้งให้ Control Room ทราบ เพื่อส่งผู้เกี่ยวข้องเข้าทำการตรวจสอบ และควบคุมการขนถ่ายสารเคมี ตาม WI การขนถ่ายสารเคมี


1.2 การรับสารเคมีและน้ำมัน

สารเคมีและน้ำมันที่สั่งซื้อในลักษณะเป็นถังหรือขวดบรรจุ หรือในลักษณะอื่นๆ ซึ่งไม่ได้มีการขนถ่าย ให้แผนกที่ทำเรื่องจัดซื้อทำการตรวจสอบภาชนะบรรจุของสารเคมีและวัตถุดิบตาม รายละเอียดดังนี้

- ภาชนะบรรจุของสารเคมีต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ไม่มีรอยแตก ไม่มีการรั่วไหลของสารเคมี
- ที่ถังหรือภาชนะบรรจุอื่นของสารเคมี มีฉลากที่แสดงถึงลักษณะความเป็นอันตรายของสารเคมี และข้อมูลด้านความปลอดภัยที่จำเป็น
- สำหรับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ให้ปฏิบัติตาม ระเบียบปฏิบัติเรื่องการจัดการข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

1.3 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุดิบตามรายละเอียดดังนี้

- รถต้องขนส่งสารเคมีเพียงชนิดเดียว เว้นแต่กรณีจำเป็นต้องขนส่งสารเคมีมากกว่า ชนิด ซึ่งจะต้องเป็น 1 สารเคมีที่ไม่ทำปฏิกิริยาต่อกัน
- ต้องแยกพื้นที่จัดเก็บสารเคมีแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน เช่น กรด ด่าง ตัวออกซิไดส์ สารระเหย เป็นต้น

	Revision: 01 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 5	Doc. No. PD-SE-002
---	---	--------------------

- สถานที่จัดเก็บสารเคมีและวัตถุดิบควรจะต้องมีการติดป้ายเตือน SDS และกำหนดเป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟได้ชัดเจน
 - การควบคุมและจัดเก็บ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
1. การนำสารเคมีและวัตถุดิบไปใช้ ให้ปฏิบัติตามดังนี้
- 1.1.1 พนักงานที่นำสารเคมีไปใช้ จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วนตามรายละเอียด การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี
- 1.1.2 การป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมัน
- 1.1.3 การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
- 1.1.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมี และน้ำมันรั่วไหล ดังนี้

- วัสดุดูดซับสารเคมีและน้ำมัน เดือนละ 1 ครั้ง

1.1.5 ผักบัวและที่ล้างตาฉุกเฉิน เดือนละ 1 ครั้ง

1.1.6 Operator ตรวจสอบเขื่อนกันสารเคมี

1.1.7 คณะกรรมการความปลอดภัยฯ จัดให้มีอุปกรณ์ออกซิโททางลม

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน


- หน้ากากป้องกันอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมัน
- ถุงมือป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
- แวนครอบตาป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
- รองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้น
- ชุดคลุมทั้งตัวป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน (Splash Suit) (ใส่กรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมาก)

3. อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการกับสารเคมีหรือน้ำมันที่หกรั่วไหล

- วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง
- ถังเปล่าพร้อมฝาปิด
- ป้ายชี้บ่ง เพื่อใช้ติดบนถังที่บรรจุสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล
- Pump สำหรับดูดสารเคมีหรือน้ำมัน
- ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS)

4. จัดให้มีการฝึกซ้อม อย่างน้อยปีละ ครั้ง 1

5. แผนความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทำแผนการทบทวน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหลทั้งหมด อย่างน้อยปีละ ครั้ง 1 หรือทุกครั้งที่เกิดอุบัติการณ์ กรณีสารเคมีและน้ำมันรั่วไหล

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 6	Doc. No. PD-SE-002
---	-----------------	---	------------	--------------------

2. แผนการจัดการอุบัติการณ์ กรณี สารเคมีและน้ำมันรั่วไหล

เมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน 2.1 ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของสารเคมี โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เข้าระงับเหตุ โดยอยู่เหนือลม

2.1.1 การหกละและรั่วไหลเล็กน้อย ให้ผู้ประสบเหตุทำการระงับเหตุเบื้องต้น โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม (เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมี หรือน้ำมัน กระบังหน้า)
- ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันเช็ดทำความสะอาดพื้นที่ดังกล่าวจนแห้ง
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟในขณะที่ทำการระงับเหตุเบื้องต้น เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- การทิ้งวัสดุดูดซับดังกล่าวให้ทิ้งเป็นขยะอันตรายตาม ระเบียบการปฏิบัติ เรื่องการจัดการขยะ

2.1.2 กรณีรั่วจากท่อส่งสารเคมีหรือน้ำมันหรือตัว Pump หรือภาชนะบรรจุสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีหรือน้ำมันในจุดที่มีการรั่วไหล และหยุดการทำงานของ Pump และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้แก้ไขการรั่วไหลดังกล่าว ถ้ามีสารเคมีหรือน้ำมันหกบนพื้น ให้ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก

2.1.3 กรณีพบการหกรั่วไหลปริมาณมากให้แจ้งไปยัง Control Room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

2.2 กรณีระงับเหตุได้ให้แจ้งหัวหน้าและดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ กรณีระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งไปยัง Control Room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่


2.3 OSM เมื่อได้รับรายงานการเกิดเหตุสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล ให้แจ้งไปยัง OM และ PPM ตามลำดับ ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุด ตาม Emergency Organization Chart หน้าที่เป็น EC โดยมีหน้าที่สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน และประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฯ

2.4 เมื่อได้ขึ้นประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล ให้ปฏิบัติดังนี้

- Emergency Response Team ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน

- Emergency Responder (E1-E7) หยุดการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม นำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน ไปยังสถานที่เกิดเหตุเพื่อรอเข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC หมายเหตุ

1. กรณีเกิดเหตุกลางคืน ให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้าระงับเหตุ E5-E7 สวมชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง และอย่าลืมนำชุดสารเคมี เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานซึ่งเก็บไว้ที่ Work Shop และ CCR ไปยังสถานที่เกิดเหตุ

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 7	Doc. No. PD-SE-002
---	-----------------	---	------------	--------------------

2. กรณีเกิดเหตุกลางคืน ให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีสวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้าระงับเหตุ และ/หรือ ชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง
3. OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับการรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Response Team ณ จุดเกิดเหตุแล้วรายงานให้ EC รับทราบ
4. CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้เตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน สำรองพร้อมเคลื่อนย้ายเข้าสู่สนับสนุน Emergency Response Team เมื่อได้รับคำสั่งจาก OC พร้อมรับประสานงานภายในด้านต่างๆ ตามการสั่งการของ EC สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ให้นับจำนวนพนักงานทั้งหมดพร้อมประสานงานค้นหาผู้สูญหาย เตรียมอุปกรณ์สถานที่พร้อมจัดแถลงข่าว
5. FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม ให้จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
6. รปภ. มีหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

2.5 การปฏิบัติการเพื่อตอบโต้การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.5.1 ศึกษารายละเอียดจาก SDS ก่อนทุกครั้ง

2.5.2 คำถามต่อไปนี้จะต้องได้รับคำตอบก่อนเข้าดำเนินการ

2.5.2.1 สารดังกล่าวติดไฟ หรือมีสิ่งที่จะทำให้ก่อการติดไฟหรือไม่

2.5.2.2 ขณะนั้นมีการหกรั่วไหลอยู่หรือไม่

2.5.2.3 สภาพอากาศขณะนั้นเป็นอย่างไร

2.5.2.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้อยู่เหนือจากที่มีอยู่พร้อมหรือไม่

2.5.3 เข้าจุดเกิดเหตุทางเหนือลม

2.5.4 กำหนดพื้นที่และระยะทางที่ปลอดภัย


2.6 ให้ Emergency Responder ดำเนินการระงับเหตุดังนี้

2.6.1 กรณีเป็นสารเคมี (สารบางตัวทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ) ให้ดำเนินการดังนี้

2.6.1.1 Emergency Responder (E1-E7) สวม PPE ให้พร้อม (ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมี กระบังหน้า ชุดกันสารเคมี หรือน้ำมันเชื้อเพลิง) ห้ามสัมผัสกับสารโดยไม่สวม PPE

2.6.1.2 กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งสารเคมีหรือภาชนะบรรจุ Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีที่ตั้งอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ กันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ออยู่ในที่ต่ำ ให้ระบอบอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้เข้าไปในภาชนะบรรจุ

2.6.1.3 กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีนอกเขื่อนกัน ระงับการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตรโดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุ

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 8	Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	---	---------	--------------------

โดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ ป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้วัสดุดูดซับสารเคมีที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังสารเคมี หรือและ ให้ทำการถ่ายสารเคมีจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายขีตั่วถัง ไขทราย/คลุมพื้นที่มีการหกรั่วไหลแล้วใช้แผ่นพลาสติกคลุมพื้นที่เพื่อลดการแพร่กระจาย และระวังอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อื่นอากาศ

2.6.1.4 กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีที่อยู่ภายในเขื่อนกั้น ให้ทำการตรวจสอบว่า Valve ระบายน้ำของเขื่อนเปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่เปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อยและระวังการรั่วไหล และถ่ายสารเคมีจากถังบรรจุไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้ และใช้วัสดุดูดซับกันล้อมรอบป้องกันการล้นออกจากเขื่อน โดยใช้ Pump ดูดสารเคมีออกไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งทำการติดป้ายขีตั่วถัง ระวังการรั่วไหลและกั้นพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกั้นไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระวังเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ

2.6.1.5 กรณีถังบรรจุสารเคมีขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 250 เมตร ถ้าเกิดเพลิงไหม้ให้อพยพอย่างน้อย 800 เมตร ให้ติดต่อหน่วยงานภายนอก


2.6.1.6 ระวังอย่าให้เกิดการลุดคิดไฟ แต่ส่วนมากจะไม่ลุดคิดไฟได้เอง

2.6.2 กรณีเป็นน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

2.6.2.1 Emergency Responder (E1-E7) สวม PPE ให้พร้อม (ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมี กระบังหน้า ชุดกันสารเคมี หรือน้ำมันเชื้อเพลิง) ห้ามสัมผัสกับสารโดยไม่สวม PPE

2.6.2.2 กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งน้ำมันหรือภาชนะบรรจุอื่น Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับน้ำมันที่ค้างอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ กั้นพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกั้นไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระวังเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ไร่ยะส่วนมากจะหนักกว่าอากาศกระจายไปตามพื้น

2.6.2.3 กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันนอกเขื่อนกั้น ระวังการรั่วไหลและกั้นพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกั้นไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระวังเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้วัสดุดูดซับน้ำมันที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังน้ำมันหรือภาชนะบรรจุ และให้ทำการถ่ายเทน้ำมันจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายขีตั่วถัง ไขทรายคลุมพื้นที่มีการหกรั่วไหล และระวังอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อื่นอากาศ ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหยและทำให้ไอไม่กระจายตัว

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 9	Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	--	---------	--------------------

2.6.2.4 กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันที่อยู่ภายในเขื่อนกั้น ให้ทำการตรวจสอบว่า Valve ระบายน้ำของเขื่อนเปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่เปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อย และระวังการรั่วไหลและ ถ่ายน้ำมันจากถังบรรจุไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้และ ใช้วัสดุดูดซับกันล้อมรอบ ป้องกันการล้นออกจากเขื่อน โดยใช้ Pump ดูดสารเคมีออกไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งทำการติดป้ายขีตั่วถังระวังการรั่วไหลและกั้นพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกั้นไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระวังเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหยและทำให้ไอไม่กระจายตัว

2.6.2.5 กรณีถังบรรจุขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 300 เมตร ให้ติดต่อหน่วยงานภายนอก

2.6.2.6 ระวังอย่าให้เกิดการลุดคิดไฟ

2.6.2.7 กรณีน้ำมันเป็นจำนวนมากไหลลงสู่ Oil Separating Pit ให้ EC สั่งการให้ Plant Operator หยุด Pump ของ Oil Separating Pit บ่อที่ได้รับผลกระทบ แล้วจึงดำเนินการจัดการน้ำมันที่อยู่ใน Oil Separating Pit คือไป

2.6.2.8 การป้องกันและลดผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อมระวังเหตุ

2.6.2.9 ในขณะระวังเหตุ ถ้ามีการรั่วไหลของสารเคมีน้ำมันลงไปยังระวังระบายน้ำฝน ซึ่งสามารถไหลออกไปสู่แหล่งน้ำภายนอกได้ ให้ EC สั่งการให้ใช้วัสดุดูดซับหรืออุปกรณ์ปิดกั้นระวังระบายน้ำฝนไว้ และกั้นกั้นไว้ในภาชนะบรรจุ พร้อมทั้งทำการติดป้ายขีตั่วถังภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย เพื่อให้คนเฝ้าตรวจสอบหรือรอส่งกำจัดตามความเหมาะสมในภายหลัง


2.7 ภายหลังเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันได้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

2.7.1 แจ้งคนเฝ้าเพื่อทำการตรวจสอบสารเคมีหรือน้ำมันว่าสามารถใช้ได้หรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วไม่สามารถใช้งานได้ให้ทำการปรับสภาพของสารเคมีให้เป็นกลาง แล้วจึงใช้ Pump ดูดน้ำที่ปรับสภาพให้เป็นกลางแล้วออกไปลงสู่บ่อรวมน้ำเสีย หรือพิจารณาส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนน้ำมันให้เก็บไว้เพื่อรอกำจัดตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจัดการขยะ ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าสามารถนำไปใช้ได้ให้ติดป้ายขีตั่วถังสามารถนำไปใช้งานได้

2.7.2 กรณีสารเคมีหรือน้ำมัน อยู่นอกเขื่อนกั้น เมื่อแจ้งการรั่วไหลโดยใช้วัสดุดูดซับที่มีลักษณะเป็นหมอนแล้ว ให้ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่มีลักษณะเป็นแผ่นดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก โดยดูดซับให้แห้ง และทิ้งวัสดุดูดซับดังกล่าวเป็นขยะอันตรายตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจัดการขยะ

2.7.3 กรณีน้ำมันอยู่ใน Oil Separating Pit ให้ทำการดูดน้ำมันออกจาก Oil Separating Pit ไปรวมกันไว้ในถังและทำการติดป้ายขีตั่วถัง และเก็บไว้เพื่อรอกำจัด

2.8 การค้นหาหรือช่วยชีวิต การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 10 Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	--	-----------------------------

2.8.1 ให้นำผู้เกี่ยวข้องจากที่เกิดเหตุ โดยเร็วและนำไปยังพื้นที่ที่มีอาศรมวิสุทธิ

2.8.2 กรณีสัมผัสกับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงออก รวมถึงชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องประดับ และแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์ด้วย แล้วพิจารณาว่าสารเคมีที่สัมผัสทำปฏิกิริยากับน้ำมันแรงหรือไม่ สารเคมีที่ทำปฏิกิริยากับน้ำมันแรง คือกรดแก่ ค้างแก่) เป็นต้น

2.8.2.1 กรณีที่ทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ เช่นกรดแก่ ค้างแก่ ให้หาวัสดุมาดูดซับสารเคมีที่ปนเปื้อนตามร่างกายออกให้แห้ง หรือเหลือน้อยที่สุดจึงทำการชะล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยเฉพาะดวงตาต้องให้น้ำไหลผ่านอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.8.2.2 กรณีไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำมันแรง เช่น น้ำมัน คลอรีน เป็นต้น ให้รีบล้างผิวหนังและตา โดยให้น้ำไหลผ่านอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.8.3 พยายามช่วยผู้ประสบอันตรายโดยให้ความอบอุ่นและนอนนิ่งๆ

2.8.4 หากผู้ป่วยหยุดหายใจห้ามหยุดโดยวิธีเป่าปาก

2.8.5 นำผู้ประสบอันตรายส่งแพทย์

2.9 ขณะเกิดภาวะฉุกเฉินให้ EC เขียนรายละเอียดการเกิดภาวะฉุกเฉิน เพื่อรายงานผู้บริหาร

2.10 หลังจากการรับเหตุได้ให้ EC ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินแล้ว ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ

2.11 กรณีที่ทีม Emergency Response Team ไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที ให้ EC ต้องประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ให้ EC พิจารณาให้อพยพ โดยให้ Control Room Operator กดสัญญาณอพยพ

2.12 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณอพยพให้ทุกทีมหยุดการระงับเหตุและอพยพมายังจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถด้านหน้าโรงไฟฟ้าภายใน 4 นาที เพื่อตรวจสอบรายชื่อ ถ้ามีคนสูญหายให้ติดต่อหน่วยงานนอกที่เข้ามาช่วยเหลือทำการค้นหาผู้สูญหาย ตามรายละเอียดในขั้นตอนการอพยพ


3. แผนการฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ เรื่อง แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน

6 ผังกระบวนการ

ไม่มี

Effective Date: 26/03/2562

	Revision: 01	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 11 Doc. No. PD-SE-002
---	--------------	--	-----------------------------

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

Effective Date: 26/03/2562



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-003, Rev.01	DAR NO.	62/029
หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-003, Rev.02		
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณี ก๊าซไอโซไฟรอล	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมความพร้อมและตอบสนอง กรณีก๊าซไอโซไฟรอล
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> คู่มือบริหารระบบ | <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบปฏิบัติงาน | <input type="checkbox"/> วิธีปฏิบัติงาน |
| <input type="checkbox"/> เอกสารสนับสนุน | <input type="checkbox"/> แบบบันทึก | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____ |

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> ขอนำเอกสารเข้าระบบ | <input checked="" type="checkbox"/> ขอเอกสารแก้ไข | <input type="checkbox"/> ขอทำลายเอกสาร |
| <input type="checkbox"/> ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด | <input type="checkbox"/> ขอยกเลิกเอกสาร | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ _____ |

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ	การพิจารณาอนุมัติ
ลงนาม _____ ตำแหน่ง SEDM วันที่ 18/03/2019	อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม _____ ตำแหน่ง SEDM
การพิจารณาอนุมัติ	บันทึกการควบคุมเอกสาร
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม _____ ตำแหน่ง MR	ลงนาม _____ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร วันที่บันทึก 19/03/2019



AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-003

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	02	Procedure	DAR No. 62/029
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
			1-8
Date : 18/03/2019	Date : 18/03/2019	Date: 18/03/2019	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5


This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไอโซไฟรอล


ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5	62/029		

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม Page: 2 ความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Doc. No. PD-SE-003
---	--	--------------------


สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์.....	3
2 ขอบเขต.....	3
3 นิยาม.....	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน.....	4
6 ผังกระบวนการ.....	7
7 การควบคุมบันทึก.....	8
8 เอกสารแนบท้าย.....	8

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม Page: 3 ความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Doc. No. PD-SE-003
---	--	--------------------

- 1 วัตถุประสงค์
 - 1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยในการทำงาน โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล
- 2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาคัดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ
- 3 นิยาม
 - 3.1 ก๊าซไวไฟ(Flammable Gases) หมายถึง ก๊าซที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสและความดัน 101.3 กิโลปาสกาล สามารถติดไฟได้เมื่อผสมกับอากาศ 13 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่าโดยปริมาตร หรือมีช่วงกว้างที่สามารถติดไฟได้ 12 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปเมื่อผสมกับอากาศโดยไม่คำนึงถึงความเข้มข้นต่ำสุดของการผสม โดยปกติก๊าซไวไฟหนักกว่าอากาศ ตัวอย่างของก๊าซกลุ่มนี้ เช่น อะเซทิลีน ก๊าซหุงต้มหรือก๊าซแอลพีจี เป็นต้น
 - 3.2 ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) หมายถึง ก๊าซซึ่งประกอบด้วย ก๊าซมีเทนและอีเทนเป็นส่วนใหญ่ และมีก๊าซอื่นเจือปน เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ คุณสมบัติไอระเหยของก๊าซเหล่านี้จะระเหยขึ้นสู่อากาศ เป็นสารไวไฟมาก จะลุกติดไฟได้เองเมื่อได้รับความร้อน อาจลุกติดไฟได้อีก หลังจากเพลิงดับ
 - 3.3 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ไม่ลุกลาม หรืออยู่ในดุลยพินิจของ EC ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะเวลา โดย Emergency Response Team ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุอื่นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
 - 3.4 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้และอาจลุกลามได้ มีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟในปริมาณเป็นจำนวนตัน หรือมองเห็นเป็นกลุ่มไอ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวก๊าซจะสามารถระเบิดได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุอื่นเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
 - 3.5 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของก๊าซได้
 - 3.6 LEL (Lower Explosive Limit) หมายถึง ค่าที่ระบุถึงปริมาณไอระเหยของเชื้อเพลิงขั้นต่ำ ที่สามารถทำให้การระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ (UEL = Upper Explosive Limit) การรั่วไหลของก๊าซในอากาศที่มีระดับความ

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Page: 4	Doc. No. PD-SE-003
---	--------------	--	--------------------

เข้มข้นอยู่ระหว่างค่า LEL และ UEL ถือว่าเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อการเกิดระเบิด ตัวอย่างเช่น ในปริมาตรของอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร หรือ 1000 ลิตร หากมี ก๊าซที่เป็นเชื้อเพลิง 1 ลิตรผสมอยู่ในปริมาตรนี้ ก็เท่ากับ 1 ในพันส่วน (1 ลิตร Gas : 1000 ลิตร Air) หรือเท่ากับ 1000 ในล้านส่วน หรือ 1000 PPM นั่นเอง

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง
ไม่มี

5 รายละเอียดการดำเนินงาน


5.1 ขั้นตอนการปฏิบัติในสภาวะปกติ

- 5.1.1 ดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยบันทึกการฝึกซ้อมลงในรายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล
- 5.1.2 ทบทวนแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลทุกครั้งที่มีการฝึกซ้อมตามแผนฯ
- 5.1.3 ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของระบบท่อ วาล์ว หรือระบบจ่ายก๊าซอย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.4 จัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์วัดทิศทางลม
- 5.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 5.1.7 อุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ต้องต่อสายดิน
- 5.1.8 ทำการประเมินความเสี่ยงของระบบท่อก๊าซและวาล์วเพื่อหาแนวทางป้องกัน

5.2 ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล

- 5.2.1 กรณีก๊าซไวไฟรั่ว/ไม่ติดไฟเมื่อพนักงานพบก๊าซไวไฟรั่วไหล ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของก๊าซ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ถ้าประเมินแล้วสามารถระงับเหตุได้ให้ดำเนินการ ปิดวาล์วแหล่งจ่ายก๊าซไวไฟ กรณีระงับเหตุไม่ได้แจ้งหัวหน้างานและดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ กรณีระงับเหตุ ไม่ได้ให้ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุก่อนที่ก๊าซ จะเป็นกลุ่มไอและแรงดัน ไปยัง Control room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่
- 5.2.2 เมื่อ Control room ได้รับแจ้งการเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือมีสัญญาณ alarmเตือนมาที่ Control

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Page: 5	Doc. No. PD-SE-003
---	--------------	--	--------------------

room ว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ ให้ OSM แจ้ง ผู้จัดการตำแหน่งสูงสุดที่อยู่ ณ โรงไฟฟ้า ณ ขณะนั้น เป็น EC สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฯ กรณีเป็นวันหยุด หรือไม่มีพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายอยู่ในโรงไฟฟ้าให้อยู่ในดุลยพินิจของ OSM และให้ OSM ทำหน้าที่เป็น EC และมอบหมายให้ Control room operator ทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OC) สำหรับโครงสร้างของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization chart Emergency team status checklist ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่องการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉิน เมื่อได้ยื่นประกาศภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้


5.2.3

- Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่องการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉิน
- Emergency Responder(E1-E7) หยุดการทำงานทุกอย่าง สวมชุดผจญเพลิงซึ่งจะต้องมีชุดเพื่อป้องกันก๊าซเข้าไปในชุด สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(SCBA)เพื่อเข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC
- OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับการรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Responder(E1-E7) ณ จุดเกิดเหตุแล้ว รายงานให้ EC รับทราบ
- CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist เป็นหัวหน้าทีม จัดเตรียมข้อมูลในการตรวจนับจำนวนพนักงานและสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว และเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจาก OC
- FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist เป็นหัวหน้าทีมและสมาชิกทีม จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้รับปฎิบัติหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ รวมทั้งตรวจนับจำนวนผู้รับเหมาเพื่อแจ้ง CO

5.2.4

- Emergency Responder (E1-E7) เข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC โดยคำนึงถึงหลักการดังนี้
1. กรณีก๊าซรั่วไหลแต่ยังไม่ติดไฟ
 - ทำการวัดปริมาณการรั่วของก๊าซ (% LEL)
 - ทำการฉีดน้ำให้เป็นฝอยเพื่อลดก๊าซ หรือไม่ให้ไหลออกตัว
 - ห้ามฉีดน้ำเป็นลำพุ่งตรงบริเวณที่รั่วไหล หรืออุปกรณ์ระบายไอ

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Page: 8	Doc. No. PD-SE-003
---	---	--------------------

7 การควบคุมบันทึก


รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-40

เอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	บพ.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	EJX630A	F/C Tag.No.:	
Serial No.:	915822624	Tag. No.:	TSO-ABPR3 -0402-PT -6802
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 1200.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	RTU	Output:	<input type="checkbox"/> Hart <input checked="" type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Span)			As Left (Accuracy : 0.2000 % of Span)		
%	psig	Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span	Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span
0%	0.0000	4.0010	0.0800	0.0067	-	-	-
25%	300.0000	8.0020	300.1500	0.0125	-	-	-
50%	600.0000	12.0020	600.1500	0.0125	-	-	-
75%	900.0000	16.0020	900.1500	0.0125	-	-	-
100%	1200.0000	20.0030	1200.2300	0.0192	-	-	-
75%	900.0000	16.0020	900.1500	0.0125	-	-	-
50%	600.0000	12.0020	600.1500	0.0125	-	-	-
25%	300.0000	8.0020	300.1500	0.0125	-	-	-
0%	0.0000	4.0010	0.0800	0.0067	-	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	511-TPE-036		
Manufacturer:	TIS Instruments	Model:	APC150
SerialNo:	21-041387	Calibration Date:	15 Sep 2021 - 15 Sep 2022

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	บพ.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	EJX 630A	F/C Tag.No.:	TSO-ABPR3 -0402-FY -6807A
Serial No.:	915822628	Tag. No.:	TSO-ABPR3 -0402-PT -6807A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0087	0.0174	-	-
25%	12.5000	12.5060	0.0120	-	-
50%	25.0000	25.0042	0.0084	-	-
75%	37.5000	37.5007	0.0014	-	-
100%	50.0000	50.0001	0.0002	-	-
75%	37.5000	37.5010	0.0020	-	-
50%	25.0000	25.0026	0.0052	-	-
25%	12.5000	12.5045	0.0090	-	-
0%	0.0000	0.0084	0.0168	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	511-TPE-036		
Manufacturer:	TIS Instruments	Model:	APC150
SerialNo:	21-041387	Calibration Date:	15 Sep 2021 - 15 Sep 2022

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	๓๗.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	EJX 630A	F/C Tag.No.:	TSO-ABPR3 -0402-FY -6807B
Serial No.:	915822629	Tag. No.:	TSO-ABPR3 -0402-PT -6807B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0148	0.0296	-	-
25%	12.5000	12.5142	0.0284	-	-
50%	25.0000	25.0114	0.0228	-	-
75%	37.5000	37.5101	0.0202	-	-
100%	50.0000	50.0086	0.0172	-	-
75%	37.5000	37.5100	0.0200	-	-
50%	25.0000	25.0115	0.0230	-	-
25%	12.5000	12.5134	0.0268	-	-
0%	0.0000	0.0152	0.0304	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	511-TPE-036	Model:	APC150
Manufacturer:	TJS Instruments	Calibration Date:	15 Sep 2021 - 15 Sep 2022
SerialNo:	21-041387		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	๓๗.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	EJX630A	F/C Tag.No.:	TSO-ABPR3 -0402-PT -6808
Serial No.:	915822630	Tag. No.:	23 Aug 2022
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 1000.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	RTU	Output:	<input type="checkbox"/> Hart <input checked="" type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus <input type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Span)			As Left (Accuracy : 0.2000 % of Span)		
		Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span	Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span
0%	0.0000	4.0030	0.1900	0.0190	-	-	-
25%	250.0000	8.0030	250.1900	0.0190	-	-	-
50%	500.0000	12.0030	500.1900	0.0190	-	-	-
75%	750.0000	16.0040	750.2500	0.0250	-	-	-
100%	1000.0000	20.0050	1000.3100	0.0310	-	-	-
75%	750.0000	16.0040	750.2500	0.0250	-	-	-
50%	500.0000	12.0030	500.1900	0.0190	-	-	-
25%	250.0000	8.0030	250.1900	0.0190	-	-	-
0%	0.0000	4.0030	0.1900	0.0190	-	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	511-TPE-036	Model:	APC150
Manufacturer:	TJS Instruments	Calibration Date:	15 Sep 2021 - 15 Sep 2022
SerialNo:	21-041387		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	1/11.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	YTA 320	F/C Tag.No.:	TSO-ABPR3 -0402-FY -6807A
Serial No.:	C25901620	Tag. No.:	TSO-ABPR3 -0402-TT -6807A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus °C °C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0050	0.0100	-
25%	100.0000	12.5000	12.5120	0.0240	-
50%	100.0000	25.0000	25.0140	0.0280	-
75%	100.0000	37.5000	37.4920	-0.0160	-
100%	100.0000	50.0000	49.9950	-0.0100	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C	Maximum Allow Error °C
35.8450	35.9400	0.0950	±0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 1875736.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box


Equipment Name:	TSO-TEQ12 -0511-DRB-002	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	03 May 2022 - 03 May 2023
SerialNo:	63VX0150		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ12 -0511-DTM-011	Model:	1523
Manufacturer:	FLUKE	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No:	3480224		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120793024	Division/Region:	1/11.1-2
Work Permit:	22-HT-32407	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	Amata B.Grimm Power(Rayong) 3 Limited
Model:	YTA 320	F/C Tag.No.:	TSO-ABPR3 -0402-FY -6807B
Serial No.:	C25901621	Tag. No.:	TSO-ABPR3 -0402-TT -6807B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	23 Aug 2022
Receiver:	Flowcom	Output:	<input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus °C °C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0130	-0.0260	-
25%	104.8770	12.5000	12.4870	-0.0260	-
50%	109.7350	25.0000	24.9940	-0.0120	-
75%	114.5750	37.5000	37.4920	-0.0160	-
100%	119.3970	50.0000	49.9940	-0.0120	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C	Maximum Allow Error °C
34.0570	34.1220	0.0650	±0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 1593991.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ12 -0511-DRB-002	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	03 May 2022 - 03 May 2023
SerialNo:	63VX0150		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ12 -0511-DTM-011	Model:	1523
Manufacturer:	FLUKE	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No:	3480224		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		23 Aug 2022
Witnessed #1		23 Aug 2022
Approved		

ภาคผนวก ข-41

เอกสารขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)



ใบขออนุญาตทำงาน (GENERAL PERMIT TO WORK)

Pemit No. GW 4931

ผู้ขออนุญาต.....

เขียนวันที่ 23 เดือน Aug พ.ศ. ๕๖

Name of permit request

Date

Month

Year

1	บริษัทผู้รับเหมา Contractor Company <u>PTT</u>	ชื่อผู้รับเหมา Contractor Name <u>PTT</u>	หมายเลขโทรศัพท์ Telephone No.	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยผู้รับเหมา <input checked="" type="checkbox"/> แผนการประเมินอันตรายจากการทำงาน JSA
สถานที่ปฏิบัติงาน (Location of Work) <u>GRMS</u>				
รายละเอียดของงาน (Scope of Work) <u>can pressure and flow at GRMS (PT 3 month)</u>				
ประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ (Type of Tools and Equipment to be Used)				<input type="checkbox"/> แนบใบตรวจสอบสภาพ <u> </u> ฉบับ Attach Insp. Report
<input type="checkbox"/> บันจั้น/เครน.....คัน <input type="checkbox"/> สลิง/รอก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เครื่องมือจักรกล <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....				

2	ข้อกำหนดปฏิบัติในการปฏิบัติงาน <input checked="" type="checkbox"/> ในข้อที่ต้องปฏิบัติและได้ตรวจแล้วว่าดำเนินการเสร็จอย่างถูกต้องตามที่กำหนด (Conditions and Requirements)			
<input type="checkbox"/> 1. ตัดแยกระบบ (System Isolation) <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน (Depressurize) <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง (Drain) <input type="checkbox"/> 4. ตัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล/ไฟฟ้า (Mechanical / Electrical isolation or lockout) <input type="checkbox"/> 5. กั้นบริเวณ / ติดตั้งป้ายเตือน (Area barricade / Warning sign posted) <input type="checkbox"/> 6. ติดตั้งระบบระบายอากาศ (Install ventilation system) <input type="checkbox"/> 7. แหวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ล็อก (Tag out at isolation) <input type="checkbox"/> 8. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ (Blinds) <input type="checkbox"/> 9. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Purge with nitrogen) <input type="checkbox"/> 10. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง (Prepare fire extinguisher)				
Other Requirement :				

3	ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (Personal Protection Equipment Required for Hazard)			
<input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย (Safety Helmet) <input checked="" type="checkbox"/> แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู (Ear muffs/Plugs) <input type="checkbox"/> Harnesses <input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือผ้า/ยาง/หนัง (Gloves) <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection) <input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี (Protective Clothing) <input type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) <input type="checkbox"/> Gas Detector ส่วนบุคคล (Personal Gas Detector) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)				

4	ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน										
Working Date	Estimate Time	No. of Worker	Foreman Name	OSM Signature	Extend			Ending Time	Foreman Signature	OSM Signature	The scope of work requires the following additional PTW
					Time	Foreman	OSM				
23-08-22	8-17h	5	Vibon Dai					16h			<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD

การตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน / Final Check-up

☐ All applicable locks have been cleared ☒ All equipments are ready for operation ☐ All waste has been cleared ☒ All tools have been removed ☐ Expire PTW ☐ Refer PTW No.....

ผู้ขออนุญาต/Requestor		ผู้อนุญาต/Control authority	
Name :		Name :	
Signature :		Signature :	
Date/Time :	23-Aug-22 / 16:00	Date/Time :	23-08-2022 / 16:00



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) GROUP

แบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environment Analysis : JSEA)

☐ ABPR1,2 ☒ ABPR3,4 ☐ ABPR5

รายละเอียดทั่วไป (General Details)

บริษัท (Company)	ABPR 3.4, PTT	บริเวณที่ปฏิบัติงาน (Working Location)	อมตะ
ชื่องาน (Jobs's Detail)	งานตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือนิวเคลียร์ Field Insument	ผู้ควบคุมงานของ ABPR (ABPR Project Owner)	
วัน/ระยะเวลาทำงาน (Date/Working Time)	23-Aug-24 / 9-17:00	จำนวนผู้ปฏิบัติงาน (Number of Workers)	5

ลักษณะงานที่มีความเสี่ยงอันตราย หรือ งานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Hazardous Work or Environmental Impacted Work)

<input checked="" type="checkbox"/> การทำงานกับไฟฟ้า (Electrical Work)	<input type="checkbox"/> งานขุดเจาะพื้น/ผนัง (Digging floor, Wall)	<input type="checkbox"/> งานใช้เครน บันจูน/งานยก (Lifting by Mobile Crane)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> การตัดพลังงาน (Lock Out & Tag Out)	<input type="checkbox"/> งานบนที่สูง/นั่งร้าน (High Work / Scaffolding)	<input type="checkbox"/> งานใช้อุปกรณ์ เช่น รอก สลิง (Hoist)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานที่เกิดความร้อนประกายไฟ (Hot Work)	<input type="checkbox"/> การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกล (Mechanical Machine)	<input type="checkbox"/> งานที่เกี่ยวข้องกับจราจร (Traffic)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย (Chemical Substance)	<input type="checkbox"/> งานที่อับอากาศ (Confined Space)	<input type="checkbox"/> การควบคุมฝุ่น (Dust Control)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานยกวัสดุอุปกรณ์โดยคน (Manual lift)	<input type="checkbox"/> งานทำความสะอาดพื้นที่/ขยะ/เศษวัสดุ (Cleaning / Waste Management)	<input type="checkbox"/> การป้องกันสารเคมีหก/รั่วไหล (Spilled Chemical Control)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ (Using Tools & Equipments)	<input type="checkbox"/> การปล่อยทิ้งของเหลวและระบบระบายน้ำ (Fluid Discharge or Drainage)	<input type="checkbox"/> งานก่อสร้าง (Construction)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____

ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Type of Hazard)

<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านกายภาพ (Physical Hazards) เช่น การทำงานกับเครื่องจักร, แสงสว่างไม่เพียงพอ	<input checked="" type="checkbox"/> การยศาสตร์ เช่น การทำงานในท่าเดิมนานๆ ยกของหนัก จนทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า เป็นต้น (Ergonomics)
<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านเคมี (Chemical Hazards) เช่น สารเคมีกระเด็น โดนร่างกาย เข้าสู่ระบบหายใจ หรือการกลืนกินสารเคมี	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ตกจากที่สูง, โดนของมีคมบาด, โดนกระแสไฟฟ้า หนีบ ดึง, วัสดุกระเด็นใส่ เป็นต้น (Injured)
<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านชีวภาพ (Biological Hazards) เช่น มีการสัมผัสกับเชื้อโรค แหล่งเชื้อโรค หรือ ปริสดี เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อกระบวนการผลิต เช่น กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต การผลิตหยุดชะงักได้ (Effect to Process)
<input type="checkbox"/> มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย หรือ ทรัพย์สิน (Fire or Property Lost) เช่น ไฟไหม้ หรือ การเฉี่ยวชนของยานพาหนะ เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) เช่น สารเคมีหก/รั่วไหล, น้ำมันหก/รั่วไหล หรือการระบายน้ำ เป็นต้น
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____	

ขั้นตอนการทำงาน Working Step	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (กายภาพ, เคมี, ชีวภาพ, การยศาสตร์, กระบวนการ, สิ่งแวดล้อม) Occurred Incidence, Hazard, Process, Environment	มาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น Countermeasure and Prevention	ข้อกำหนด/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม Requirements/Suggestions
1. ตรวจสอบ Cable connection และอุปกรณ์ในตู้ควบคุม และหน้างาน	1. ร่างกายได้รับบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า	1. เลือกใช้เครื่องมือที่มีฉนวนไฟฟ้า (Insulated tool)	1. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง
	1.2 อันตรายจากของมีคม	1.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2. จัดอุปกรณ์ในการทำความสะอาด ให้มีพร้อมอยู่ในสถานประกอบการ

	1.3 Plant trip (ในกรณีตรวจสอบขณะเดินเครื่อง)	1.3 ตรวจสอบ Logic ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ในการป้องกัน (Protection) หรือการควบคุม (Control) และให้ทาง OSM ตรวจสอบอีกครั้ง 1.4 ในกรณีเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกัน (Protection) หรือการควบคุม (Control) ให้ OSM/CRO เปลี่ยนระบบควบคุมเป็นแบบ Manual ที่ไม่มีผลกระทบต่อ process หรือ ทำการ Simulate ในกรณีที่จำเป็น	3. สำรวจพื้นที่ทุกครั้งก่อนเริ่มงานกรณีทำงานบนนั่งร้าน นั่งร้านต้องได้รับการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน
	1.4 เป็นลมจากอากาศร้อน	1.4 พักเบรก 10 - 15 นาที เมื่อทำงานครบทุก 1 ชั่วโมง	
2.ถอดอุปกรณ์เพื่อทำการตรวจสอบหรือเปลี่ยนใหม่	2. ร่างกายได้รับบาดเจ็บจากการถูกอุปกรณ์กระทบกระเทือน	2. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและทำงานด้วยความระมัดระวัง	
	2.1 ตกจากที่สูง	2.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล, Safety harness, เมื่อต้องทำงาน บนที่สูง และในกรณีที่ใช้ บันไดต้องมีคนช่วยจับ	
	2.2 วัสดุ ร่วงหล่น	2.2 กั้น Barricade บริเวณที่ทำงานเมื่อมีงานของ ขึ้น-ลง จากที่สูง 2.2.1 ใช้ผ้าหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมปูพื้น เพื่อใช้วางสิ่งของ	
	2.3 ลื่น สะดุด หกล้ม	2.3 ตรวจสอบพื้นที่ทำงาน และทำความสะอาดก่อนทำงานหากพบว่า มีเหตุที่ทำให้ลื่นได้ เช่น น้ำขัง คราบน้ำมัน	
	2.4 พื้นที่ในการทำงานถูกจำกัดในการเข้าถึงอุปกรณ์ ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บจากท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลานาน	ทำงาน 2 คน และมีเวลาพักระหว่างการทำงาน	
ผู้ที่เกี่ยวข้องในมาตรการควบคุมความเสี่ยงได้ทำการตรวจสอบแผนงานข้างต้นครบถ้วน			
()	()	()	()
ผู้ประเมิน/ผู้จัดทำ (Creator /Evaluated by)	ผู้ควบคุมงาน/ผู้ตรวจสอบ (Check by)	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety)	ผู้อนุญาต OSM (Licensor)
ว/ด/ป (Date)	ว/ด/ป (Date)	ว/ด/ป (Date) 28/09/2564	ว/ด/ป (Date)



ใบอนุญาตทำงาน (GENERAL PERMIT TO WORK)

Pemit No. GW 4929

ผู้ขออนุญาต.....

เขียนวันที่ 21 เดือน Aug พ.ศ. ๕๕

Name of permit request

Date

Month

Year

1	บริษัทผู้รับเหมา Contractor Company <u>PTT</u>	ชื่อผู้รับเหมา Contractor Name <u>พรชัย</u>	หมายเลขโทรศัพท์ Telephone No. <u>๐๖๙-๗๓๒๔๖</u>	<input type="checkbox"/> ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยผู้รับเหมา <input checked="" type="checkbox"/> แผนการประเมินอันตรายจากการทำงาน JSA
สถานที่ปฏิบัติงาน (Location of Work) <u>OMRS</u>				
รายละเอียดของงาน (Scope of Work) <u>Clean PCV 402-PCV-6606A, 402-PCV-6613A</u>				
ประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ (Type of Tools and Equipment to be Used)				<input type="checkbox"/> แนบใบตรวจสอบภาพ <u> </u> ฉบับ
<input type="checkbox"/> ปืนจันทวน.....ต้น <input type="checkbox"/> สลิง/รอก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เครื่องมือจักรกล <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....				
Attach Insp. Report				

2	ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน <input checked="" type="checkbox"/> ในข้อที่ต้องปฏิบัติและได้ตรวจแล้วว่าดำเนินการเสร็จอย่างถูกต้องตามที่กำหนด (Conditions and Requirements)			
<input type="checkbox"/> 1. ดัดแยกระบบ (System Isolation) <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน (Depressurize) <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง (Drain) <input type="checkbox"/> 4. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล/ไฟฟ้า (Mechanical / Electrical isolation or lockout) <input type="checkbox"/> 5. กั้นบริเวณ / ติดตั้งป้ายเตือน (Area barricade / Warning sign posted) <input type="checkbox"/> 6. ติดตั้งระบบระบายอากาศ (Install ventilation system) <input type="checkbox"/> 7. แหวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ดัด/ล็อก (Tag out at isolation) <input type="checkbox"/> 8. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ (Blinds) <input type="checkbox"/> 9. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Purge with nitrogen) <input type="checkbox"/> 10. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง (Prepare fire extinguisher)				
Other Requirement : <u>N/A</u>				

3	ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (Personal Protection Equipment Required for Hazard)			
<input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย (Safety Helmet) <input checked="" type="checkbox"/> แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู (Ear muffs/Plugs) <input checked="" type="checkbox"/> Harnesses <input type="checkbox"/> ถุงมือผ้า/ยาง/หนัง (Gloves) <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection) <input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี (Protective Clothing) <input checked="" type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) <input type="checkbox"/> Gas Detector ส่วนบุคคล (Personal Gas Detector) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)				

4	ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน			
---	-------------------------------------	--	--	--

Working Date	Estimate Time	No. of Worker	Foreman Name	OSM Signature	Extend Time	Foreman	OSM	Ending Time	Foreman Signature	OSM Signature	The scope of work requires the following additional PTW
21-8-2555	9-12u	5	Vibha	Grimm				1600			<input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD

การตรวจสอบก่อนปิดงาน / Final Check-up

☐ All applicable locks have been cleared ☒ All equipments are ready for operation ☐ All waste has been cleared ☐ All tools have been removed ☐ Expire PTW ☐ Refer PTW No.....

ผู้ขออนุญาต/Requestor		ผู้อนุญาต/Control authority	
Name :		Name :	
Signature :		Signature :	
Date/Time :	21-Aug-2555	Date/Time :	21-8-2555 1600



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) GROUP

แบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environment Analysis : JSEA)

☐ ABPR1,2 ☒ ABPR3,4 ☐ ABPR5

รายละเอียดทั่วไป (General Details)

บริษัท (Company)	ABPR3,4, PTT	บริเวณที่ปฏิบัติงาน (Working Location)	OMPS
ชื่องาน (Jobs's Detail)	งานตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือวัด Field Insument	ผู้ควบคุมงานของ ABPR (ABPR Project Owner)	
วัน/ระยะเวลาทำงาน (Date/Working Time)	21-8-2561 9-17.00	จำนวนผู้ปฏิบัติงาน (Number of Workers)	5

ลักษณะงานที่มีความเสี่ยงอันตราย หรือ งานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Hazardous Work or Environmental Impacted Work)

<input type="checkbox"/> การทำงานกับไฟฟ้า (Electrical Work)	<input type="checkbox"/> งานขุด/เจาะพื้น/ผนัง (Digging floor, Wall)	<input type="checkbox"/> งานใช้เครน บันจั้น/งานยก (Lifting by Mobile Crane)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> การตัดพลังงาน (Lock Out & Tag Out)	<input type="checkbox"/> งานบนที่สูง/นั่งร้าน (High Work / Scaffolding)	<input type="checkbox"/> งานใช้อุปกรณ์ เช่น รอก สลิง (Hoist)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานที่เกิดความร้อนประกายไฟ (Hot Work)	<input type="checkbox"/> การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกล (Mechanical Machine)	<input type="checkbox"/> งานที่เกี่ยวข้องกับจราจร (Traffic)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย (Chemical Substance)	<input type="checkbox"/> งานที่อับอากาศ (Confined Space)	<input type="checkbox"/> การควบคุมฝุ่น (Dust Control)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> งานยกวัสดุอุปกรณ์โดยคน (Manual lift)	<input type="checkbox"/> งานทำความสะอาดพื้นที่/ขยะ/เศษวัสดุ (Cleaning / Waste Management)	<input type="checkbox"/> การป้องกันสารเคมีหก/รั่วไหล (Spilled Chemical Control)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____
<input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ (Using Tools & Equipments)	<input type="checkbox"/> การปล่อยทิ้งของเหลวและระบบระบายน้ำ (Fluid Discharge or Drainage)	<input type="checkbox"/> งานก่อสร้าง (Construction)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____

ผลกระทบหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Type of Hazard)

<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านกายภาพ (Physical Hazards) เช่น การทำงานกับเครื่องจักร, แสงสว่างไม่เพียงพอ	<input type="checkbox"/> การยศาสตร์ เช่น การทำงานในท่าเดิมนานๆ ของหนัก จนทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า เป็นต้น (Ergonomics)
<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านเคมี (Chemical Hazards) เช่น สารเคมีกระเด็น โดนร่างกาย เข้าสู่ระบบหายใจ หรือการกลืนกินสารเคมี	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ตกจากที่สูง, โดนของมีคมบาด, โดนกระแทก หนีบ ดึง, วัสดุกระเด็นใส่ เป็นต้น (Injured)
<input type="checkbox"/> อันตรายทางด้านชีวภาพ (Biological Hazards) เช่น มีการสัมผัสกับเชื้อโรค แหล่งเชื้อโรค หรือ ปรสิต เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อกระบวนการผลิต เช่น กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต การผลิตหยุดชะงักได้ (Effect to Process)
<input type="checkbox"/> มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย หรือ ทรัพย์สิน (Fire or Property Lost) เช่น ไฟไหม้ หรือ การเฉี่ยวชนของยานพาหนะ เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) เช่น สารเคมีหก/รั่วไหล, น้ำมันหกลงพื้น หรือการระบายน้ำ เป็นต้น
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (Others) _____	

ขั้นตอนการทำงาน Working Step	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (กายภาพ, เคมี, ชีวภาพ, การยศาสตร์, กระบวนการ, สิ่งแวดล้อม) Occurred Incidence, Hazard, Process, Environment	มาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น Countermeasure and Prevention	ข้อกำหนด/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม Requirements/Suggestions
1. ตรวจสอบ Cable connection และอุปกรณ์ในตู้ควบคุม และหน้างาน	1. ร่างกายได้รับบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า	1. เลือกใช้เครื่องมือที่มีฉนวนไฟฟ้า (Insulated tool)	1. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง
	1.2 อันตรายจากของมีคม	1.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2. จัดอุปกรณ์ในการทำความสะดวก ให้มีพร้อมอยู่ในสถานประกอบการ

	1.3 Plant trip (ในกรณีตรวจขณะเดินเครื่อง)	1.3 ตรวจสอบ Logic ว่าอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ในการป้องกัน (Protection) หรือการควบคุม (Control) และให้ทาง OSM ตรวจสอบอีกครั้ง 1.4 ในกรณีเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกัน (Protection) หรือการควบคุม (Control) ให้ OSM/CRO เปลี่ยนระบบควบคุมเป็นแบบ Manual ที่ไม่มีผลกระทบต่อ process หรือ ทำการ Simulate ในกรณีที่จำเป็น	3. สำรวจพื้นที่ทุกครั้งก่อนเริ่มงานกรณีทำงานบนนั่งร้าน นั่งร้านต้องได้รับการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน
	1.4 เป็นลมจากอากาศร้อน	1.4 พักเบรก 10 - 15 นาที เมื่อทำงานครบทุก 1 ชั่วโมง	
2.ถอดอุปกรณ์เพื่อทำการตรวจสอบหรือเปลี่ยนใหม่	2. ร่างกายได้รับบาดเจ็บจากการถูกอุปกรณ์กระทบกระแทก	2. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและทำงานด้วยความระมัดระวัง	
	2.1 ตกจากที่สูง	2.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล, Safety harness, เมื่อต้องทำงาน บนที่สูง และในกรณีที่ใช้บันไดต้องมีคนช่วยจับ	
	2.2 วัสดุ ร่วงหล่น	2.2 กั้น Barricade บริเวณที่ทำงานเมื่อมีงานของ ชี้น-ลง จากที่สูง 2.2.1 ใช้ผ้าหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมปูที่พื้น เพื่อใช้วางสิ่งของ	
	2.3 ลื่น สะดุด หกล้ม	2.3 ตรวจสอบพื้นที่ทำงาน และทำความสะอาดก่อนทำงานหากพบว่า มีเหตุที่ทำให้ลื่นได้ เช่น น้ำขัง คราบน้ำมัน	
	2.4 พื้นที่ในการทำงานถูกจำกัดในการเข้าถึงอุปกรณ์ ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บจากท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลานาน	ทำงาน 2 คน และมีเวลาพักระหว่างการทำงาน	
ผู้ที่เกี่ยวข้องในมาตรการควบคุมความเสี่ยงได้ทำการตรวจสอบแผนงานข้างต้นครบถ้วน			
([Redacted])	([Redacted])	([Redacted])	([Redacted])
ผู้ประเมิน/ผู้จัดทำ (Creator /Evaluated by)	ผู้ควบคุมงาน/ผู้ตรวจสอบ (Check by)	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety)	ผู้อนุญาต OSM (Licensor)
ว/ด/ป (Date) 21-8-22	ว/ด/ป (Date) 21/8/2022	ว/ด/ป (Date) 21-08-2022	ว/ด/ป (Date) 21-08-22

Effective date : 27/09/2564



ใบขออนุญาตทำงาน (GENERAL PERMIT TO WORK)

Pemit No. GW 1731

ผู้ขออนุญาต

เขียนวันที่ 23 เดือน 11

พ.ศ. 2565

Name of permit request

Date

Month

Year

1	บริษัทผู้รับเหมา Contractor Company	ชื่อผู้รับเหมา Contractor Name	หมายเลขโทรศัพท์ Telephone No.	<input type="checkbox"/> ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยผู้รับเหมา <input checked="" type="checkbox"/> แนบการประเมินอันตรายจากการทำงาน JSA
---	--	-----------------------------------	----------------------------------	--

สถานที่ปฏิบัติงาน (Location of Work)	MRGS
--------------------------------------	------

รายละเอียดของงาน (Scope of Work)	21 PT TT
----------------------------------	----------

ประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ (Type of Tools and Equipment to be Used)	<input type="checkbox"/> ปั่นจับ/กรร.....ดิน <input type="checkbox"/> สลัก/รอก <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เครื่องมือจักรกล <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	<input type="checkbox"/> แนบใบตรวจสภาพ.....ฉบับ <input checked="" type="checkbox"/> Attach Insp. Report
--	--	--

2	ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน <input checked="" type="checkbox"/> ในข้อที่ต้องปฏิบัติและได้ตรวจแล้วว่าดำเนินการเสร็จอย่างถูกต้องตามที่กำหนด (Conditions and Requirements)
---	--

<input type="checkbox"/> 1. ตัดแยกระบบ (System Isolation) <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน (Depressurize) <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง (Drain) <input type="checkbox"/> 4. ตัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล/ไฟฟ้า (Mechanical / Electrical isolation or lockout) <input type="checkbox"/> 5. กั้นบริเวณ / ติดตั้งป้ายเตือน (Area barricade / Warning sign posted) <input type="checkbox"/> 6. ติดตั้งระบบระบายอากาศ (Install ventilation system) <input type="checkbox"/> 7. เชวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ล็อก (Tag out at isolation) <input type="checkbox"/> 8. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ (Blinds) <input type="checkbox"/> 9. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน (Purge with nitrogen) <input type="checkbox"/> 10. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง (Prepare fire extinguisher)	Other Requirement :
--	-----------------------------

3	ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (Personal Protection Equipment Required for Hazard)
---	--

<input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย (Safety Helmet) <input checked="" type="checkbox"/> แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู (Ear muffs/Plugs) <input type="checkbox"/> Harnesses <input type="checkbox"/> ถุงมือผ้า/ยาง/หนัง (Gloves) <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection) <input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี (Protective Clothing) <input checked="" type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) <input type="checkbox"/> Gas Detector ส่วนบุคคล (Personal Gas Detector) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (Other)
--

4	ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน
---	-------------------------------------

Working Date	Estimate Time	No. of Worker	Foreman Name	OSM Signature	Extend			Ending Time	Foreman Signature	OSM Signature	The scope of work requires the following additional PTW
					Time	Foreman	OSM				
11/11/65	9:30	4	Mr. J. J.	Am				15:00			<input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD
											<input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> DI <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> CS <input type="checkbox"/> Isolate <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> RD

การตรวจสอบก่อนปิดงาน / Final Check-up

<input checked="" type="checkbox"/> All applicable locks have been cleared <input checked="" type="checkbox"/> All equipments are ready for operation <input checked="" type="checkbox"/> All waste has been cleared <input checked="" type="checkbox"/> All tools have been removed <input type="checkbox"/> Expire PTW <input type="checkbox"/> Refer PTW No.....

ผู้ขออนุญาต/Requestor	ผู้อนุญาต/Control authority
Name :	Name :
Signature :	Signature :
Date/Time : 23-Nov-21/15:00	Date/Time : 23-11-2022

รายการที่	กิจกรรม	ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน
3	Calibrate PT , TT , PDT , PI , TI และ PDI	เครื่องมือช่างตกใส่เท้าผู้ปฏิบัติงาน	1.ใส่ PPE ให้ครบถ้วนขณะปฏิบัติงาน 2.เมื่อใช้งานเครื่องมือเสร็จแล้วให้เก็บเครื่องมือเข้า Tool Box 3.ไม่วางเครื่องมือไว้ในบริเวณที่มีโอกาสทำให้เครื่องมือตกใส่ผู้ปฏิบัติงาน หรือถ้ายังใช้งานเครื่องมือไม่เสร็จควรมีผู้ช่วยคอยส่งเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติงาน
		เกิดประกายไฟเนื่องจากมีก๊าซรั่วตามข้อต่อ และหน้าแปลนต่างๆ	1.ทำ Safety Talk เพื่อให้ความรู้ในการปฏิบัติงานในสถานีก๊าซแก่ผู้ปฏิบัติงาน 2.ติดป้ายเตือนไม่ให้ก่อให้เกิดประกายไฟภายในบริเวณสถานีก๊าซ 3.ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟบริเวณรอบๆ สถานีก๊าซ
		Pressure อัด Fitting กระแทกโดนผู้ปฏิบัติงาน	1.ทำการตัดแยกระบบแล้ว Vent ก๊าซออกให้หมดก่อนที่จะปฏิบัติงาน 2.ทำการขันแน่นและตรวจสอบให้แน่ใจก่อนที่จะทำการเปิด Valve เพื่อคืนระบบ
4	Calibrate EVC / Flow Computer	น้ำร้อนลวกผู้ปฏิบัติงาน	1.ใช้ภาชนะที่มีฝาปิดในการบรรจุน้ำร้อน
		เครื่องมือช่างตกใส่เท้าผู้ปฏิบัติงาน	1.ใส่ PPE ให้ครบถ้วนขณะปฏิบัติงาน 2.เมื่อใช้งานเครื่องมือเสร็จแล้วให้เก็บเครื่องมือเข้า Tool Box 3.ไม่วางเครื่องมือไว้ในบริเวณที่มีโอกาสทำให้เครื่องมือตกใส่ผู้ปฏิบัติงาน หรือถ้ายังใช้งานเครื่องมือไม่เสร็จควรมีผู้ช่วยคอยส่งเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติงาน
		Pressure อัด Fitting กระแทกโดนผู้ปฏิบัติงาน	1.ทำการตัดแยกระบบแล้ว Vent ก๊าซออกให้หมดก่อนที่จะปฏิบัติงาน 2.ทำการขันแน่นและตรวจสอบให้แน่ใจก่อนที่จะทำการเปิด Valve เพื่อคืนระบบ
5	วัดค่า Ground Resistance	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.เมื่อจะทำการวัดค่าความต้านทานดิน ให้ตรวจสอบว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานคนอื่น สัมผัสกับ หลักรดิน อยู่ขณะทำการจ่ายไฟเพื่อวัดค่า Ground 2.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน
6	วัดค่า พารามิเตอร์ Battery Charger / UPS และ Battery	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.ให้ความรู้ในการใช้ Meter วัดค่า Parameter แก่ ผู้ปฏิบัติงาน 2.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน

รายการที่	กิจกรรม	ความเสี่ยง	มาตรการป้องกัน
7	ทำความสะอาดตู้ AC , DC และ Marshalling	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน 2.ในขณะที่ปฏิบัติงานให้ระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสกับขั้วต่อสายไฟ
8	Cleaning ตู้ AMR และ Check Battery	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.ให้ความรู้ในการใช้ Meter วัดค่า Parameter แก่ ผู้ปฏิบัติงาน 2.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน 3.ในขณะที่ปฏิบัติงานให้ระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสกับขั้วต่อสายไฟ
9	ทำความสะอาดตู้ และวัดค่า พารามิเตอร์ ในตู้ RTU	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.ให้ความรู้ในการใช้ Meter วัดค่า Parameter แก่ ผู้ปฏิบัติงาน 2.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน 3.ในขณะที่ปฏิบัติงานให้ระมัดระวังไม่ให้มือไปสัมผัสกับขั้วต่อสายไฟ
10	ล้าง Air Condition และตรวจสอบ ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ	ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟดูด	1.ให้ความรู้ในการใช้ Meter วัดค่า Parameter แก่ ผู้ปฏิบัติงาน 2.สวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน 3.ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ว่าสายไฟ , ฉนวน และ สภาพทั่วไปของเครื่อง High Pressure Watergun อยู่ในสภาพสามารถทำงานได้ตามปกติก่อนปฏิบัติงาน 4.ขณะปฏิบัติงาน High Pressure Watergun ต้องวางบนพื้นผิวที่แห้ง

จัดทำโดย/Created by :

วันที่/Date : 30/8/18

ตรวจสอบโดย/Review by :

วันที่/Date : 23/11/22

อนุมัติโดย/Approved by :

วันที่/Date : 23/11/22

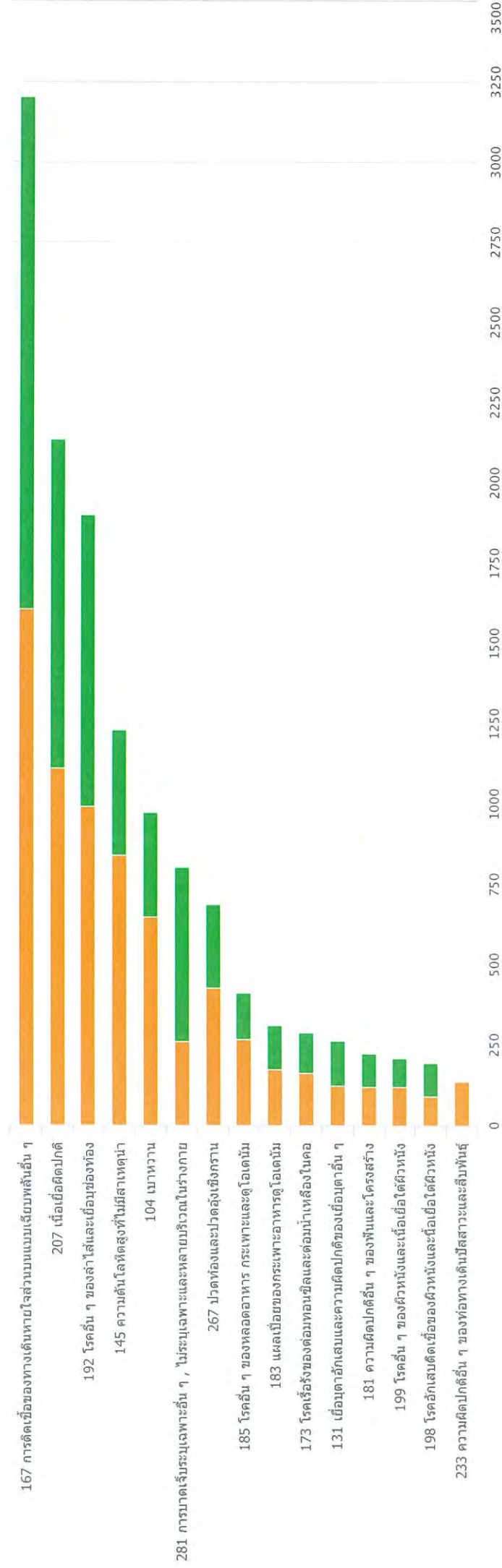
Alaw

23-11-2022

ภาคผนวก ข-42

ข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (10 กลุ่มโรค)
จากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 6 จังหวัดระยอง อำเภอปลวกแดง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมายางพร ปี 2565



ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,598	1,606	3,204
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,023	1,111	2,134
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง	912	990	1,902
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	388	841	1,229
104 เบาหวาน	328	647	975
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ	546	259	805
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	260	428	688
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดีนัม	144	267	411
183 ผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอดีนัม	136	174	310
173 โรคเรื้อรังของต่อมทอนซิลและต่อมน้ำเหลืองในคอ	126	163	289
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	139	124	263
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	105	118	223
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	89	121	210
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	104	90	194
233 ความผิดปกติอื่น ๆ ของท่อทางเดินปัสสาวะและสืบพันธุ์	1	139	140
รวม	5,899	7,078	12,977