



ภาคผนวก ข-31

แผนฉุกเฉิน

 Ta Shi 3 วิทยาลัยอาชีวศึกษา (Work Instruction) แผนกฉุกเฉิน	 Ta Shi 4	หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01
		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022
		บทที่ ๖ ครั้งที่	01 Page 1 of 52



วิธีปฏิบัติงาน

เรื่อง

แผนฉุกเฉิน

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
ตำแหน่ง SHE Officer วันที่ 19 Dec 2022	ตำแหน่ง SHE Manager วันที่ 19 Dec 2022	ตำแหน่ง EMR วันที่ 15 Dec 2022



“หากพิจารณาปริมาณของสารในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ที่ 3 และบริษัทที่ 4 จะเห็นว่า...”

 GULF Tab. 3	 GULF Tab. 4	หมายเลขเอกสาร	WJ-SHE-01
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนฉุกเฉิน		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022
		แก้ไขครั้งที่	01 Page 2 of 52

[illegible]

“เหตุการณ์นี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกอล์ฟ ทีเอส 4 จำกัด และบริษัทกอล์ฟ ทีเอส 4 จำกัด เท่านั้น”

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

 Ta Sin 3	 Ta Sin 4	หน่วยงาน/หน่วยงานที่ 15 December 2022	WI-SHE-01
วัตถุประสงค์ (Work Instruction) 1. วัตถุประสงค์		1. วัตถุประสงค์	Page 3 of 52

1. จุดประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ เปรียบได้เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเสริมพร้อมรับผลกระทบและการตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1 เสริมความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- 2 เสริมความพร้อมกรมวิชาชีพทดสอบคุณภาพ หน่วยงานสนามปฏิบัติให้ด้วยอุปกรณ์
- 3 เพื่อป้องกันและควบคุมความสูญเสียที่จะเกิดกับบริษัทฯ และพนักงาน
- 4 เพื่อเป็นแนวทางในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ
- 5 ขึ้นพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ ให้กลับสู่สภาวะปกติ

2. ขอบเขต

บุคลากรปฏิบัติการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริษัท กอล์ฟ ทีเอส จำกัด และบริษัท กอล์ฟ ทีเอส จำกัด ตลอดจนพนักงานของบริษัท และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานของบริษัทฯ เช่น ผู้รับเหมา (Contractor) นักลัดคิวเยี่ยมชม (Visitor)



3. คำจำกัดความ

3.1. นิยาม

- **ภาวะฉุกเฉิน (Emergency)** คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่เกิดเหตุต่างไปจากสถานการณ์ปกติโดยมีผู้บัญชาการเหตุการณ์เกิดขึ้นและจะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในเหตุการณ์ และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ จำไว้เสมอ! ปลอดภัยก่อนเป็นชีวิตสำคัญ เช่น ไฟไหม้โรงงาน แก๊สรั่วเกิดระเบิด เป็นต้น
- **ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (Emergency Control Center)** หมายถึง บริเวณที่ใช้ประมวลผลและตัดสินใจการดำเนินงานปฏิบัติการต่างๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ ซึ่งก็แทนที่ห้องควบคุม (Control room) หรือจุดที่ทีมตอบสนองภาวะฉุกเฉินจะทำงาน
- **จุดบัญชาการเหตุการณ์** หมายถึง จุดบัญชาการหลักจุดเดียวที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (EOC) จัดไว้ใช้ขึ้นคือ
 - สอบถามรายงานขอสนับสนุนจากจุดรวมการรายงานขอสนับสนุนหลัก OC ที่อื่นสำหรับ (ถ้ามี)
 - สอบถามรายงานสถานการณ์และให้คำแนะนำกับหลักจาก OC
 - เป็นที่อยู่ผู้ดูแลให้สมาชิกที่ปฏิบัติงานอยู่ของ ทีมเหตุการณ์
 - ตั้งการตัดสินใจของแผนฯ
- **จุดรวมพล (Assembly point)** หมายถึง พื้นที่ที่ทีมปฏิบัติงาน ผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้องและ พลประจำหน่วยงานมาเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยที่ทางสโมสรมีรวมจาก 2 จุด คือ จุดที่ 1 คือ บริเวณที่จอดรถด้านข้างอาคารสำนักงาน และจุดที่ 2 คือ ด้านหน้าอาคารพาณิชย์

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักบี้ ทีเอสเอส จำกัด และบริษัทรักบี้ ทีเอสเอส จำกัด เท่านั้น”

“ข หมายเหตุบริษัททีเอสเอสระบุไว้ว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

 Ta SH 3	 Ta SH 4	ใบปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนกผลิตหิน	หมายเลขเอกสาร WI-SHE-01
วันที่จัดทำ 01			วันที่ออกเอกสาร 15 December 2022
หน้า 1			Page 4 of 52

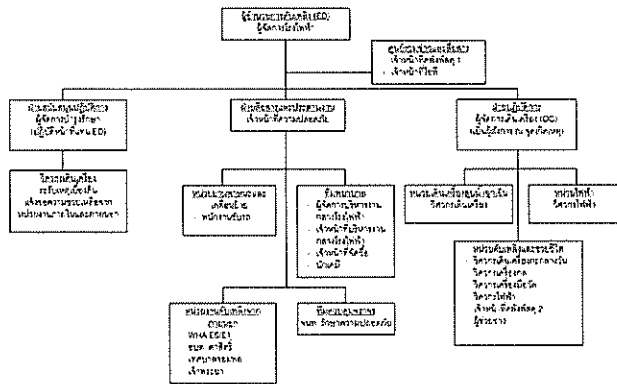
- [illegible]

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ที่เลข 3 จำกัด และบริษัทหลักทรัพย์ เอส 4 จำกัด เท่านั้น”

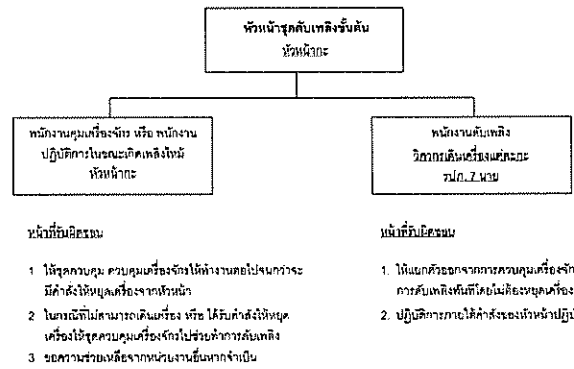
“หากมีการเปิดเผยเอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุช่วงเวลาทำการปกติ
(แผนปฏิบัติการเต็มรูปแบบ/Full Team)



แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุช่วงเวลาทำการปกติ



ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนฉุกเฉิน

ตำแหน่ง	เวลาปกติ (08:00 – 17:00 น.)	นอกเวลาปกติ (17:00 – 08:00 น.)
1. ผู้อำนวยการเหตุการณ์ Emergency Director (ED)	ผู้บัญชาการโรงไฟฟ้า	หัวหน้ากะ
2. ผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุ (On scene Commander : OC)	ผู้บัญชาการส่วนเดินเครื่อง	หัวหน้ากะ
3. ผู้จัดการทีมสนับสนุน Supporting Team (SP)	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา	วิศวกร On call
4. ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ Mutual Aid Coordinator (MAC)	ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย	หัวหน้ากะ
5. ทีมค้นหาและช่วยชีวิต Rescue Team (RT)	พนักงานบำรุงรักษา	วิศวกรเดินเครื่อง
6. ทีมตอบโต้ฉุกเฉิน Emergency Response Team (ERT)	วิศวกรบำรุงรักษา	วิศวกรเดินเครื่อง
7. ทีมควบคุมจราจร Security Team (ST)	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง และบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง และบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

ตำแหน่ง	เวลาปกติ (08:00 – 17:00 น.)	นอกเวลาปกติ (17:00 – 08:00 น.)
8. ทีมปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้าย First Aids Team and Driver (FTD)	ทีมปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้าย / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย / ทีมงานภายนอก	พนักงาน On call / ทีมงานภายนอก
9. หน่วยไฟฟ้า	วิศวกรไฟฟ้า	วิศวกรไฟฟ้า On call
10. ทีมประจำเครื่องควบคุมกำลังผลิต	วิศวกรเดินเครื่อง	วิศวกรเดินเครื่อง
11. ทีมบำรุงรักษา	ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
12. ศูนย์ควบคุมเหตุการณ์	ห้องควบคุม (Control Room)	ห้องควบคุม (Control Room)

การแต่งตั้งและหน้าที่ในแต่ละตำแหน่ง

ตำแหน่ง	การแต่งตั้ง	หน้าที่
ผู้อำนวยการเหตุการณ์ Emergency Director (ED)	ตามข้อตกลง “ED” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ผอ. ฉุกเฉิน”	เป็นผู้จัดการสูงสุดของโรงงาน
ผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุ On-scene Commander (OC)	ตามข้อตกลง “OC” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ผู้บัญชาการ” ส่วนหน้าและหลัง	ควบคุมสถานการณ์และสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ โดยรับคำสั่งจาก ED
ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ Mutual Aid Coordinator (MAC)	ตามข้อตกลง “MAC” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ผู้ประสานงาน” ส่วนหน้าและหลัง	ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก รับคำสั่งจาก ED
ผู้จัดการทีมสนับสนุน Supporting (SP)	ตามข้อตกลง “SP” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ผู้สนับสนุน” ส่วนหน้าและหลัง	สนับสนุนการทำงานของทีมอื่น โดยรับคำสั่งจาก ED
หน่วยไฟฟ้า Electrical Unit	ตามข้อตกลง “EE” ส่วนหน้าและหลัง	จัดการระบบไฟฟ้า โดยรับคำสั่งจาก OC
ทีมฉุกเฉินหน่วยเดินเครื่อง Emergency Team (ET)	ตามข้อตกลง “ET” ส่วนหน้าและหลัง	เดินเครื่องเดินเครื่อง โดยรับคำสั่งจาก OC
หน่วยเดินเครื่องควบคุมกำลังผลิต Fire pump control Unit	ตามข้อตกลง “FP” ส่วนหน้าและหลัง	ควบคุมการทำงานของปั๊มดับเพลิง โดยรับคำสั่งจาก OC

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง และบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

ตำแหน่ง	การแต่งตั้ง	หน้าที่
ทีมปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้าย First Aids Team and Driver (FTD)	ตามข้อตกลง “FTD” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ทีมปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้าย” ส่วนหน้าและหลัง	ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยรับคำสั่งจาก MAC
ทีมควบคุมจราจร Security Team (ST)	ตามข้อตกลง “ST” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ทีมควบคุมจราจร” ส่วนหน้าและหลัง	ควบคุมการเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยรับคำสั่งจาก MAC
ทีมค้นหาและช่วยชีวิต Rescue Team (RT)	ตามข้อตกลง “RT” ส่วนหน้าและหลัง หรือ “ทีมค้นหาและช่วยชีวิต” ส่วนหน้าและหลัง	ค้นหาผู้ประสบเหตุและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยรับคำสั่งจาก SP

การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้พบเหตุการณ์ฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

1. ทราบเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าอยู่ในพื้นที่ที่จะรับเหตุได้หรือไม่ ถ้าใช่ให้รีบแจ้งและให้ระดมกำลังในการแจ้งเหตุและรีบแจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. หากจะรับเหตุไม่ได้ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินทันที

วิธีการแจ้งเหตุ

1. ใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือ
2. กดสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ (Fire Alarm)
3. กดปุ่มขอความช่วยเหลือ 5103, 5104
4. ใช้ Intercom
5. ใช้เสียงตะโกน
6. กดสัญญาณเตือนแจ้งเหตุไฟไหม้ (Siren Alarm)

วิธีการตามสถานการณ์

1. เหตุการณ์ที่ไหม้
2. เหตุการณ์ที่ไหม้
3. มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือไหม้
4. กรณีอื่นๆ

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง และบริษัทกฟผ. ที่ออก 24 ชั่วโมง เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

 Ta SH 3	 Ta SH 4	หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01	 Ta SH 3	 Ta SH 4	หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)		ประเภทข้อผิดพลาด	15 December 2022	วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)		ประเภทข้อผิดพลาด	15 December 2022
แผนฉุกเฉิน		แก้ไขครั้งที่	01	แผนฉุกเฉิน		แก้ไขครั้งที่	01
		Page 17 of 52				Page 18 of 52	

ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ของนิคมอุตสาหกรรมต้นตัมนิวไฮเทค อีทีอาร์เอ็นจีบีเอส	(0383) 012-513-4
สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลปรางค์ทอง	(0383) 659-254
สถานีดับเพลิง อบต.ลาดศิธิ์	(0381) 010-812-15, 087-7497138
สถานีดับเพลิงเทศบาลต๋องหนองไผ่พระยา	(0381) 016-243
สถานีดับเพลิง อบต.เปือวแดง	(0385) 017-729
บ่อน้ำตำรวจ Plaza3	081-3449214, 061-6544996, 081-7813667
สถานีตำรวจ	(0383) 659-201
โรงพยาบาล	(0381) 659-117 ต่อ 110
	(0385) 617-631
	(0381) 320 200
	(0381) 317-319, (0381) 317-333
	(0381) 320-300
	1669
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 เขตปทุมธานี	(0385) 271-881-2, (0381) 277-057-8

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๒ เชียงใหม่	(๐38) 271-881-2, (๐38) 277-057-8
แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
- ศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Gas Control)	(๐38) 274-399, ๐8-1295-8895, Hotline 1540
- ส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่ง	(๐38) 274-390

-	อสนี พิธีการ	(038) 010-812
-	อสนี พิธีการ	(038) 659-189
-	อสนี พิธีการ	(038) 659-003
-	อสนี พิธีการ	(038) 659-002
-	อสนี พิธีการ	(038) 659-070
-	อสนี พิธีการ	(038) 606-020-21
-	อสนี พิธีการ	(038) 808-177
-	อสนี พิธีการ	(038) 611-116

-	ที่ดินเครื่อง	5109,5102
-	บำรุงรักษาไฟฟ้า	4100,4120
-	บำรุงรักษาเครื่องมือวัด	4100,4130
-	บำรุงรักษาเครื่องกล	4109,4140


“หากมีทนายยื่นฟ้องเราจะต้องจ่ายค่าทนายนั้นเป็นของตนเองไปตลอด”

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานที่ประกอบการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบนวง
ในกรณีดังกล่าว จะมีการประกาศแจ้งให้ทราบโดยมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและประกาศให้คำเตือน การอพยพไปจุดนัดพบให้ทุกคน
รีบออกจากจุดที่อยู่ประจำ ไปรวมกันที่จุดนัดพบจากนั้นมีการตรวจนับจำนวน ว่ามีผู้ใดสูญหายหรือไม่และรวบรวมคำสั่งต่อไปจาก
ผู้บัญชาการเหตุการณ์

- ผู้มีส่วนราชการทุกกลุ่ม ท้าหน้าที่ที่จะนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานภายในองค์กรของหน่วยงาน โดย จุดคิดทศวรรษ(OC) ซึ่งตั้งให้มีต้นแบบหน่วยงานที่งานเด่น ทีมขยายผล ทีมช่วยเหลือ ทีมบริหาร และทีมเคลื่อนย้ายสู่ภาคพื้น
- ผู้จัดการแผนก ต้องมีการแบ่งผู้ดูแลในแต่ละอาคารหรือพื้นที่ทำงาน ท้าหน้าที่นำหน่วยงาน ผู้รับหมายไปยังจุดรวม หัก ค่าและเคลื่อนย้ายผู้รับแจ้ง รายงานจำนวนหน่วยงานหรือบุคคลในส่วนของพื้นที่ตนเองอยู่ดูแล
- พนักงาน ท้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ส่งเมื่อได้รับข้อมูลงานแจ้งเดือนหรือประกาศ อย่างกรณีกริด โกลด์ให้เดินทางไปจุดรวมทุกวันหรือทุกวัน
- ผู้จัดการทีมต้นแบบ ท้าหน้าที่เตือนทักชี้แจงการร้องขอจากผู้ส่งงาน โดย จุดคิดหลักผู้มีส่วนราชการทุกกลุ่ม

1. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ศูนย์อำนวยความสะดวกทางอากาศของกรม (CCRA) ประกาศภาวะฉุกเฉิน พร้อมคำสั่งอนุญาตเชิงเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้เจ้าหน้าที่กรมอากาศยานได้ส่งผู้โดยสารหรือสิ่งของประกาศขอความช่วยเหลือผ่าน **ทวิวิ** ดังนี้
 - ประกาศทางอากาศฉุกเฉิน..... ขอให้ผู้ถูกพาไปขอพบผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ
 - โดยขึ้นเส้นทาง.....
2. หากกรณีเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งภัยฉุกเฉินคำชี้แจงประกาศทางวิทยุทาง พนักงานที่ได้รับแจ้งให้ช่วยเหลือฉุกเฉินที่ถนนพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานทางวิ่งหรือบนถนนทางวิ่งไปยังจุดรวมพล ที่ระบุที่ประกาศแจ้ง ผู้ใดทราบขอช่วยเหลือของกองกลางอากาศหรืออื่นที่ เป็นบุคคลที่รู้ และตกลงรับว่าบุคคลหนึ่งคนหรือหลายคนในรถของกองกลางจราจรบนทางวิ่งบนถนนบุคคลที่เดินทางไปยังจุดรวมพลคนที่อยู่ฝ่ายการควบคุม และแจ้งยอดจำนวนบุคคลและผู้พาขึ้นบนที่ฝ่ายการควบคุมฉุกเฉิน ในกรณีที่มีคนขับหรือผู้โดยสารบนรถคันใด ๆ และผู้ใดทราบขอช่วยเหลือที่ไม่สามารถเกิดขึ้นแล้วได้ด้วยความดีใจ หรือบุคคลจากพื้นที่ขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่กรมบนถนนก่อนต่อไป
3. ผู้ที่ควบคุมการปฏิบัติงานทางวิ่งบนถนนหรือพนักงานจราจรบนทางวิ่งการควบคุมฉุกเฉิน ในกรณีที่ไม่ได้แจ้งจุดรวมพลบนถนนยังกล่าว ให้รายงานสถานการณ์และประวัติตามที่แจ้งจากผู้ปฏิบัติงานการฉุกเฉินและเตรียมแจ้งถึงสำนักงานกรม
4. พนักงานเมื่อมาถึงจุดรวมพลแล้วให้รออยู่ด้านหน้าเหตุการณ์จนพร้อมคำชี้แจงขอจัดการเหตุการณ์แล้วกลับก่อนออกจากจุดรวมพลได้

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ถาวร”

 To Bit 3	 To Bit 4	กรมชลประทาน ประกาศใช้เอกสาร วันที่ 01 ธันวาคม 2562 หน้า 19 จาก 52	 To Bit 3	 To Bit 4	กรมชลประทาน ประกาศใช้เอกสาร วันที่ 01 ธันวาคม 2562 หน้า 20 จาก 52
---	---	--	---	---	--

```

graph TD
    A[เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุจากเซ็นเซอร์  
Control Room ประกาศอพยพ 3 ครั้ง] --> B[ผู้นำทาง นำพนักงานออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานตามเส้นทางไปยังจุด  
รวมพลที่กำหนด]
    B --> C[ผู้จัดการทีมสนับสนุนตรวจสอบและควบคุมการจัดรวมพล]
    C --> D{ตรวจสอบและรวมพนักงานรวม  
ผู้บาดเจ็บ}
    D -- ไม่ครบ --> E[ส่งทีมช่วยเหลือ  
ค้นหา]
    E --> F{พบผู้ที่ยังขาด}
    F --> G[นำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล]
    D -- ครบ --> H(( ))
    F --> H
    H --> I[พนักงานทุกคนที่ติดรวมพลจนกว่าจะมีประกาศยกเลิก  
การรวมพล]
    I --> J[พนักงานแยกย้ายกลับเข้าทำงาน]
    J --> K[จบ]
  
```

“เราพบว่ามีพื้นที่เกษตรและปศุสัตว์ลดลงเรื่อยๆ ซึ่งเกษตรกรไม่มีความรู้”

กรณีที่ถูกดำเนินคดีมีภาระผูกพันต่อชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า และจะต้องดำเนินการสื่อสารไปยังชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และหน่วยงานราชการภายนอกเช่น กสอ. อีทีทีหรือบริษัท VIA ESIE อบต. เขมพทา เป็นต้น หัวใจสำคัญคือขอรับฟังข้อชี้แนะ

- ผู้ดำเนินการทางกฎหมาย (ED) แจ้งรายละเอียดสถานการณ์กับเหตุถูกดำเนินคดีกับเจ้าพนักงานสื่อสารไปยังชุมชนรอบโรงไฟฟ้าและหน่วยงานราชการภายนอก ให้ทราบถึงชุมชนทั้งหมด (CR) ของโรงไฟฟ้า
- มีชุมชนสัมพันธ์หรือเจ้าพนักงาน (CRM) ดำเนินการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวไปยังชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และหน่วยงานราชการภายนอก
- ในกรณีที่มีชุมชนสัมพันธ์นำข้อโต้แย้งมาขึ้นที่ระดับเขตการศึกษา แต่มีชุมชนรอบโรงไฟฟ้าหรือตัวแทนชุมชนที่คัดค้านสถานการณ์ดังกล่าวเข้ามาเกี่ยวข้องโรงไฟฟ้า ให้ทางผู้ดำเนินการทางกฎหมายหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการมอบหมายให้ทางที่มีประสิทธิภาพจากภายนอกเป็นผู้มีข้อผูกพันเชิงสังคมกับชุมชนรอบโรงไฟฟ้าหรือตัวแทนชุมชนที่คัดค้านสถานการณ์ นำข้อโต้แย้งมาขึ้นที่โรงไฟฟ้าก่อนหน้าที่จะนำข้อโต้แย้งเข้ามาขึ้นที่หน่วยงานที่มีหน้าที่ต่อต้านการคัดค้าน

เมื่อเรามา.....ก็เกิดความรู้สึก.....ทำให้อึดอัด.....เพียงครึ่ง.....อุ่นๆ.....ก็เห็นและ.....
อื่นๆ.....ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ใช่สิ่งลึกลับหรือบางข้อสงสัยของประชาชนและสังคมรอบๆเมืองบอร์เนียว.....
ทางโรงไฟฟ้าได้ดำเนินการ.....และจะสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ก็กลับมาเป็นปกติภายใน.....นาฬิกา

[illegible]

.....

- ในการปฏิบัติงานฉุกเฉินให้หัวหน้างาน/ผู้จัดการฝ่าย GA เป็นผู้จัดการขออนุมัติจากผู้จัดการ โรงไฟฟ้า ตามระเบียบการแจ้งเตือนฉุกเฉินของบริษัทยาว่าประกาศฉบับที่ 3
- หลังเหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติให้หัวหน้างาน/ผู้จัดการฝ่าย GA ระบุค่าใช้จ่ายส่งมอบบัญชีต่อไป

6.2.4 แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้

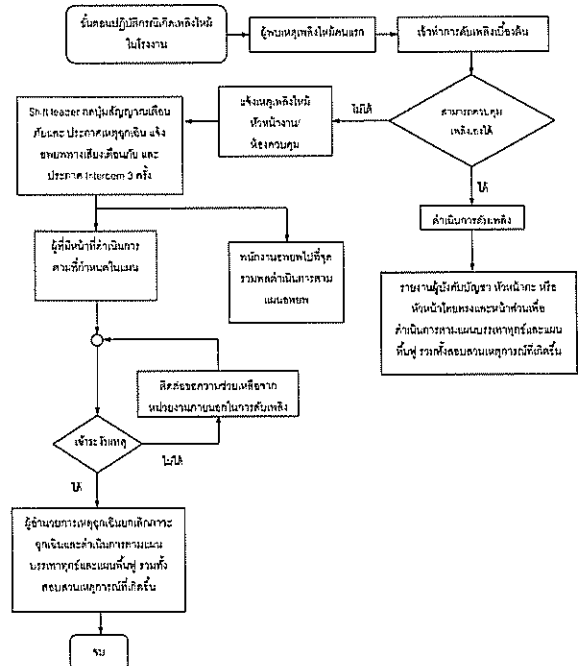
เหตุการณ์	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเพลิงไหม้ครั้งแรก ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ปกป้องสิ่งมีค่าใกล้เคียง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	3. ใช้มือถือแจ้งเหตุ โดยชี้ไปยังจุดของเพลิงไหม้	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. อพยพจากพื้นที่ประมาณ 2-4 เมตร หรือขึ้นบันได	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. ติดต่อผู้จัดการหรือหัวหน้างานในทันที หรือ โทรแจ้ง 112	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	6. รายงานเหตุการณ์กับหัวหน้างาน	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	7. ปิดกั้นพื้นที่หากเพลิงไหม้เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	ยกเลิก
	8. คำนึงถึงการอพยพคนออกจากเหตุการณ์ไหม้ที่พื้นที่อันตราย	ยกเลิก
	9. หากไม่สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้ ให้ดำเนินการแจ้งฉุกเฉินกับห้องควบคุมหรือศูนย์ควบคุมไฟฟ้าให้ทีมที่ดูแลให้รีบมาดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุไหม้หรือสัญญาณเตือนไหม้ให้ทำการประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินและกดสัญญาณเตือนไหม้ทันทีโดยผู้ควบคุมการดับเพลิงและผู้ที่เกี่ยวข้อง	Shift Leader
	2. เมื่อได้รับสัญญาณหรือประกาศเหตุฉุกเฉินไหม้ให้รีบอพยพไปยังจุดรวมพล (บริเวณลานจอดรถ)	พนักงานทุกคน
	3. ตรวจสอบจุดของจุดเกิดเหตุไหม้ในโรงไฟฟ้าให้พบทีมที่ดูแลรวมพลและจัดตั้งทีมดับเพลิง	ED, SP
	4. ทีมฉุกเฉิน ตามจุดดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุดับเพลิง	ET
	5. หัวหน้าทีมดับเพลิงจะแจ้งการควบคุม เช่น การระงับเหตุ จัดการจราจร ติดแท่งระบบไฟฟ้า ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ ค้นหาผู้บาดเจ็บ จัดการดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน โดยรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	OC, MC, SP
	6. ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องอื่นสามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุหรือรับรายงานและจัดการจากจุดรวมพล ในกรณีที่ไม่มีทีมดับเพลิงมาดับเพลิงให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ผ่านทาง MC	ED

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเอกสาร และบริษัทที่ มีเอกสาร 4 แห่ง เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือเป็นเอกสารที่เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

7. เมื่อมีการควบคุมเพลิงไหม้ได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์	ED
---	----

ผังงานฉุกเฉินเพลิงไหม้



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเอกสาร และบริษัทที่ มีเอกสาร 4 แห่ง เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือเป็นเอกสารที่เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6.2.5 แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

เหตุการณ์	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พบกลิ่นหรือผู้รับเหมา) ให้ไปอยู่ในที่ปลอดภัย เช่น เบื้องหลังและแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader แจ้ง Operator ตรวจสอบและรายงานเพื่อประเมินสถานการณ์ ว่าสารเคมีรั่วอยู่ในสถานที่ใดบ้าง และรีบไปพื้นที่ปฏิบัติงานและตั้งจุดกั้นพื้นที่บริเวณรั่วไหลของสารเคมีโดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่เคมีหรือจัดการส่วนงานที่เกี่ยวข้อง	Shift Leader
	3. Operator อย่างน้อย 2 คน (เลือกจากเจ้าหน้าที่เคมี) ตามไป PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล) ปกป้อง อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเหมาะสมหรือไม่ และเตรียมอุปกรณ์การรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation Engineer
	4. แจ้งให้ทีมควบคุมก่อนเข้าดำเนินการแก้ไข เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการปิดกั้นการรั่วไหลของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้วจึงดำเนินการกำจัด สารเคมีที่รั่วไหลได้ สารเคมีที่รั่วไหล สารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กั้นกั้นใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม สารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือกำจัดด้วยน้ำ ความดันที่ต่ำ เบื้องหน้าและแจ้ง Shift Leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	Operation Engineer
	5. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรกพบกลิ่นหรือผู้รับเหมา ให้ไปอยู่ในที่ปลอดภัย เช่น เบื้องหลัง และแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างาน หรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและประกาศเหตุฉุกเฉิน	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	3. Operator อย่างน้อย 2 คน (เลือกจากเจ้าหน้าที่เคมี) ตามไป PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล) ปกป้อง อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเหมาะสมหรือไม่ และเตรียมอุปกรณ์การรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation Engineer
	4. แจ้งให้ทีมควบคุมก่อนเข้าดำเนินการแก้ไข เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการปิดกั้นการรั่วไหลของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้วจึงดำเนินการกำจัด สารเคมีที่รั่วไหลได้ สารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กั้นกั้นใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม สารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือกำจัดด้วยน้ำ ความดันที่ต่ำ เบื้องหน้าและแจ้ง Shift Leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	Operation Engineer
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	5. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม	Shift Leader
	6. ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องอื่นสามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุหรือรับรายงานและจัดการจากจุดรวมพล ในกรณีที่ไม่มีทีมดับเพลิงมาดับเพลิงให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกผ่านทาง MC	ED
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	7. เมื่อมีการควบคุมเพลิงไหม้ได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์	ED

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเอกสาร และบริษัทที่ มีเอกสาร 4 แห่ง เท่านั้น"

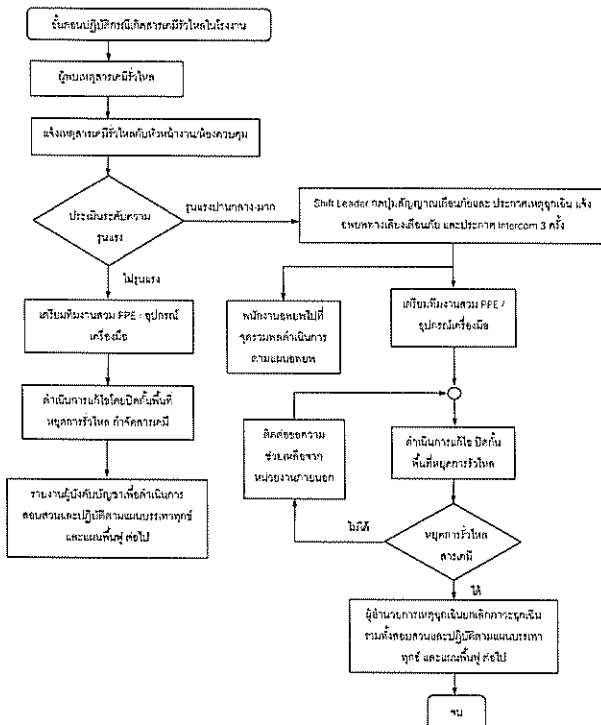
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือเป็นเอกสารที่เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ทางเดินภายใน และเตรียมอุปกรณ์การรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	
4. ทีมฉุกเฉิน เตรียมอุปกรณ์การรั่วไหล PPE (อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเหมาะสมหรือไม่) และเตรียมอุปกรณ์การรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Engineer (O&M)
5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน เข้าจัดการเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กั้นกั้นใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม สารเคมี ปกติสามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือกำจัดด้วยน้ำ ความดันที่ต่ำ เบื้องหน้าและแจ้ง Shift Leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	ผู้จัดการส่วนเคมี
6. ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องอื่นสามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุหรือรับรายงานและจัดการจากจุดรวมพล ในกรณีที่ไม่มีทีมดับเพลิงมาดับเพลิงให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกผ่านทาง MC	ED
7. เมื่อมีการควบคุมเพลิงไหม้ได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์	ED

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเอกสาร และบริษัทที่ มีเอกสาร 4 แห่ง เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือเป็นเอกสารที่เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ผังงานฉุกเฉินการรั่วไหล



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทฯ มีเลข 4 จักัด และบริษัทจำกัด มีเลข 4 จักัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

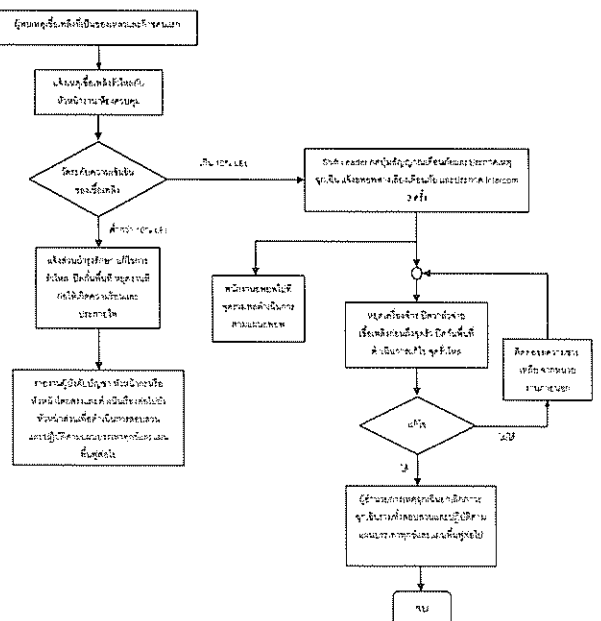
6.2.6 แผนฉุกเฉินการรั่วไหล

เหตุการณ์	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1 ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากสารได้กลิ่นหรือมองเห็นควันจากถังหรือท่อฉุกเฉินเกี่ยวกับหัวหรือท่อน้ำมันหรือท่อฉุกเฉิน	ผู้พบเห็นคนแรก
	2 Shift Leader ส่ง Operator ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบความเข้มข้นของเชื้อเพลิงรั่วไหลในถังหรือท่อฉุกเฉินไม่เกิน 10% LEL ถ้าเกินให้แจ้งให้คนควบคุมตรวจสอบความรุนแรงและปิดกั้นพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่	Shift Leader
	3 Shift Leader แจ้งทีมบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยพิจารณาการหยุดการรั่วไหลของเชื้อเพลิงและเครื่องจักรที่อาจเกิดหรือให้หยุดเครื่องจักรและปิดระบบเชื้อเพลิงออกตัวด้วยการพิจารณา	Operator
	4 แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมกรณีที่เกิดสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะเคมีที่เกิด	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	1 ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากสารได้กลิ่นรุนแรงหรือมองเห็นควันจากถังหรือท่อฉุกเฉินเกี่ยวกับหัวหรือท่อน้ำมันหรือท่อฉุกเฉิน	ผู้พบเห็นคนแรก
	2 เมื่อได้รับแจ้งจากคนควบคุมความเข้มข้นของเชื้อเพลิงรั่วไหลในถังหรือท่อฉุกเฉินไม่เกิน 10% LEL ถ้าเกินให้แจ้งให้คนควบคุมตรวจสอบความรุนแรงและปิดกั้นพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่	Shift Leader
	3 Shift Leader ส่ง Operator ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบความเข้มข้นของเชื้อเพลิงรั่วไหลในถังหรือท่อฉุกเฉินไม่เกิน 10% LEL ถ้าเกินให้แจ้งให้คนควบคุมตรวจสอบความรุนแรงและปิดกั้นพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่ และห้ามบุคคลภายในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงรั่วไหลให้เข้าพื้นที่	Shift Leader
	4 ทีมฉุกเฉิน ตรวจสอบและกำจัดเชื้อเพลิงและเครื่องจักรที่อาจเกิดหรือให้หยุดเครื่องจักรและปิดระบบเชื้อเพลิงออกตัวด้วยการพิจารณา	Engineer (O&M)

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทฯ มีเลข 4 จักัด และบริษัทจำกัด มีเลข 4 จักัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน ส่งการแจ้งเตือนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ระหว่างการทำงาน ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
6. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการบรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	รายงานผู้จัดการโรงไฟฟ้า

แผนงานฉุกเฉินการรั่วไหล



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทฯ มีเลข 4 จักัด และบริษัทจำกัด มีเลข 4 จักัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6.2.7 แผนฉุกเฉินการก่อวินาศกรรมและจลาจล

เหตุการณ์	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
กรณีพบวัตถุต้องสงสัย	1. กรณีพบวัตถุต้องสงสัย ให้ผู้พบวัตถุต้องสงสัย ทำการแจ้งหัวหน้างานความปลอดภัย หรือหัวหน้ากะและทีมควบคุม หรือหัวหน้ากะ เพื่อตรวจสอบและประเมินสถานการณ์	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. หากไม่สามารถระบุประเภทที่พบ หรือไม่มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการแจ้งผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบ	หัวหน้ากะ
	3. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ประเมินสถานการณ์ หากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ให้ทำการ โทรหาหน่วยงานสนับสนุนภายนอกตามเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
	4. กรณีพบวัตถุต้องสงสัยที่เกิดเพลิงไหม้ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	หัวหน้ากะ
กรณีเกิดเหตุวินาศกรรม	1. หัวหน้ากะ ส่งการแจ้งเตือนฉุกเฉินให้ทีมที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่	หัวหน้ากะ
	2. หัวหน้ากะ ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงหากพบเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่ หรือพบเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่	หัวหน้ากะ
	3. กรณีเกิดวินาศกรรมก่อให้เกิดเพลิงไหม้ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	พนักงานทุกคน
	4. กรณีเกิดวินาศกรรมก่อให้เกิดเหตุการณ์รั่วไหล ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการรั่วไหล	พนักงานทุกคน
กรณีเกิดเหตุจลาจล	1. หัวหน้ากะ ส่งการแจ้งเตือนฉุกเฉินให้ทีมที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่ หรือพบเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่	หัวหน้ากะ
	2. หัวหน้ากะ ดำเนินการแจ้งหน่วยงานภายนอกเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าและตรวจสอบสถานะสถานการณ์ หากพบเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่ หรือพบเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าออกพื้นที่	หัวหน้ากะ
	3. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ประเมินสถานการณ์ หากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ให้ทำการ โทรหาหน่วยงานสนับสนุนภายนอกตามเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทฯ มีเลข 4 จักัด และบริษัทจำกัด มีเลข 4 จักัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01	
		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022	
		แก้ไขครั้งที่	01	Page 29 of 52

6.2.8 แผนฉุกเฉินในรถบรรทุก

ก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน



- 1) SHE และ/หรือผู้ได้รับมอบหมายให้ติดตามข่าวสาร สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อย่างใกล้ชิดผ่านสื่อต่างๆเช่น www.thairath.co.th
- 2) แจ้งข่าวสารให้พนักงานทราบถึงระยะทางแยก คัดบอร์คประชาสัมพันธ์ Line MS-Team หรือผ่านการประชุมภายในต่างๆ เป็นต้น
- 3) พิจารณาจัดหาเวชภัณฑ์ป้องกันโรคให้กับพนักงานตามเหมาะสม

ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

- 1) การแพร่ระบาดระดับ 1 (ภายในประเทศ)
 - SHE ติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด ทั้งสถานการณ์การระบาดภายในประเทศและต่างประเทศ และรายงานให้คณะกรรมการความปลอดภัยและผู้จัดการ โรงไฟฟ้าทราบทุกระยะ
 - พนักงานทุกคนปฏิบัติตามข้อปฏิบัติด้านสุขอนามัย ได้แก่ กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ เป็นประจำ สวมหน้ากากอนามัย
- 2) ระดับการแพร่ระบาด ระดับ 2 (มีกรณีโรคระบาดในพื้นที่ที่มี 120 คน จากโรงไฟฟ้า) ให้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากระดับก่อนหน้า ดังนี้
 - ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า ประกาศจัดตั้งทีมควบคุมการแพร่ระบาดโรคอุบัติใหม่ ซึ่งประกอบด้วย ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า และผู้จัดการแต่ละส่วน และเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นให้พร้อม เช่น ชุดปฐมพยาบาล หน้ากากอนามัย น้ำยาทำความสะอาด
 - จัดอบรมพนักงานเพื่อทราบแผนฉุกเฉินโรคอุบัติใหม่ระบาด และแจ้งให้ทราบถึงสถานการณ์การแพร่ระบาด
 - เตรียมและติดตามข้อมูลการแพร่ระบาดจากกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก
 - เตรียมและติดตามทางไปปฏิบัติงานนอกพื้นที่
 - แยกหน้ากาดมามือให้กับพนักงานและผู้มาติดต่อทุกคน ส่วนใดต่อแถวและอยู่ภายในโรงไฟฟ้า
 - จัดเตรียมยาฆ่าเชื้อโรค คัดค้านจุดต่างๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
 - จัดให้พนักงานฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่จำเป็นทันที
- 3) ระดับการแพร่ระบาด ระดับ 3 (มีกรณีโรคระบาดในโรงไฟฟ้า) ให้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากระดับก่อนหน้า ดังนี้
 - จัดทำรายงานสถานการณ์การป่วยประจำวันของพนักงานโรงไฟฟ้า
 - ลงทะเบียนพนักงานผู้ป่วยภายในโรงไฟฟ้า ติดตาม เฝ้าระวัง การกักตัวของพนักงานในแต่ละวัน
 - เฝ้าระวังและสื่อสารแผนปฏิบัติงานเกี่ยวกับหน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ เพื่อหาความสามารถในการได้ขอเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักษ์ ที่เอส จี จำกัด และบริษัทกิติ ที่เอส จี จำกัด เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารนี้จะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01	
		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022	
		แก้ไขครั้งที่	01	Page 30 of 52

- ปฏิบัติตามแนวทางการสุขอนามัยในการทำงาน เช่น นโยบายการควบคุมโรคติดต่อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม การตรวจคัดกรองการติดเชื้อ เป็นต้น
- จำกัดบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้ามาในโรงไฟฟ้าหากไม่มีธุระจำเป็น
- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในพื้นที่ เช่น ห้องน้ำ ห้องอาหาร ห้องประชุม เป็นต้น
- พนักงานที่ป่วย ให้หยุดงานทันที หรือคัดกรองยารักษาหรือหาแพทย์มาเพื่อรับตัวพนักงานกลับบ้าน
- ติดตาม ข้อมูลการคัดคน ผู้ป่วยในพื้นที่ และระหว่างประเทศ และการปิดการเข้าประเทศ
- เตรียมพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลประจำจุดควบคุมและโรงโรคอุบัติใหม่ให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงาน
- แจ้งผู้บริหาร โรงไฟฟ้า และวางแผนการดูแลเครื่องมือ และการแจ้งการเดินเครื่องใหม่

- 4) ระดับการแพร่ระบาด ระดับ 4 (มีกรณีโรคระบาดในโรงไฟฟ้าและพนักงานเจ็บป่วย > 25%) ให้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากระดับก่อนหน้า ดังนี้

- แจ้งผู้บริหาร โรงไฟฟ้า และวางแผนหรือปฏิบัติการหยุดเดินเครื่อง หากพนักงานมีไม่เพียงพอ
- หากยังมีการเดินเครื่องต่อไป ให้จัดรถรับ-ส่งพนักงาน นายโรงไฟฟ้า
- ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าโรงไฟฟ้าโดยเด็ดขาด
- จัดการดูแลรักษาสุขภาพของ สุขภาพจิตพนักงาน ด้วยจำเป็น
- สนับสนุนและให้การช่วยเหลือพนักงานที่ป่วย
- สนับสนุนให้ความช่วยเหลือการ และให้คำปรึกษาพนักงานที่มาทำงานทุกคน

หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

- 1) GA ติดตามการะวังการป่วย หรืออาการสงสัยของพนักงานในโรงไฟฟ้าทุกคนจนกว่าจะจบระยะการแพร่ระบาดของโรค
- 2) GA จัดให้มีการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคในพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจเกิดการแพร่ระบาดของโรค
- 3) ควบคุมและป้องกันการแพร่ของโรคโดยการคัดกรองโรคหรือหาแพทย์ที่เชี่ยวชาญหรือติดต่อว่ามีเชื้อโรคติดต่อ รวมถึงการป้องกันคนแพร่ของโรคด้วยการกักตัวคัดสรร แยก หรือควั่นจนหมดจนเป็นที่มั่นใจของการเกิดโรค
- 4) พิจารณาจัดหาวัคซีนป้องกันโรคให้กับพนักงานเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักษ์ ที่เอส จี จำกัด และบริษัทกิติ ที่เอส จี จำกัด เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารนี้จะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"



 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01	
		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022	
		แก้ไขครั้งที่	01	Page 31 of 52

6.2.9 แผนฉุกเฉินจากภัยและภัยพิบัติตามธรรมชาติ

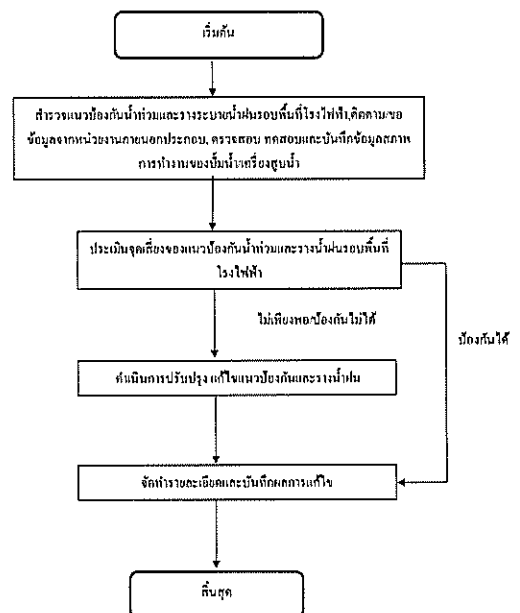
6.2.9.1 อุทกภัย

ก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

- 1) SHE และ/หรือผู้ได้รับมอบหมายให้ติดตามข่าวสาร ข้อมูลสถานการณ์น้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติจากสื่อต่างๆ เช่น เว็บไซต์
- 2) ฝ่ายเดินเครื่องวางแผนสำรวจแนวป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพปกติ หรือประเมินความเสี่ยงและโอกาสในการส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของโรงไฟฟ้า ความเพียงพอของการป้องกันก่อนเกิดภัยน้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติ
- 3) แจ้งข่าวสาร สถานการณ์น้ำท่วม/ภัยพิบัติตามธรรมชาติให้พนักงานทราบถึงระยะทางแยก คัดบอร์คประชาสัมพันธ์ Line หรือผ่านการประชุมต่างๆ เป็นต้น

 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01	
		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022	
		แก้ไขครั้งที่	01	Page 32 of 52

ขั้นตอนก่อนเกิดเหตุน้ำท่วม



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักษ์ ที่เอส จี จำกัด และบริษัทกิติ ที่เอส จี จำกัด เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารนี้จะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักษ์ ที่เอส จี จำกัด และบริษัทกิติ ที่เอส จี จำกัด เท่านั้น"

"หากมีการพิมพ์เอกสารนี้จะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

เหตุผลอื่น	ข้อเสนอ	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. เพื่อระงับวิกฤตสถานการณ์ที่ทวีความในจังหวัดอีกชั้นในรายวัน	ฝ่ายความปลอดภัย อธิการบดี และ ทีมภักดิ์
(ระดับน้ำท่วมรอบนอกโรงไฟฟ้า ขั้วแรงดัน 220KV)	2. ควรตรวจสอบงานบันทึกข้อมูลของต้นน้ำ และรายงานให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทราบสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งวิเคราะห์ประเมินผลกระทบ และระดับความรุนแรงจากสถานการณ์ต้นน้ำท่วม เพื่อเตรียมแจ้งสถานการณ์แก่ผู้ดูแลต้นน้ำท่วมให้ผู้มีหน้าที่บัญชาการด้านภัยพิบัติทราบ	ฝ่ายเดินเครื่อง
ระยะน้ำฝนของดิน	3. ติดตามเหตุน้ำท่วมวันที่ที่ข้อมูลระดับน้ำอย่างต่อเนื่อง หากบันทึกข้อมูลระดับน้ำมีระดับเพิ่มขึ้น 50% ให้รายงานต่อผู้จัดการเหตุฉุกเฉินทราบทันที	ฝ่ายเดินเครื่อง
อุตสาหกรรมเก่าถึง 50%	4. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉินพิจารณาประกาศแผนบรรเทาภัยน้ำท่วมความรุนแรงระดับ 1	ผู้จัดการฝ่ายเดินเครื่อง
ของบางคราว ๗)	5. ให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมบริการทั่วไป เครื่องการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมกระสอบทราย เก็บพื้นที่ที่ถูกปล่อยทางน้ำและถูกช่องทางที่ควรน้ำจะเข้ามา และรอบอุทกภัยเครื่องจักรที่สำคัญ โดยที่ไม่มีความสูง 1 เมตร เป็นอย่างน้อย - จัดเตรียมระบบสนับสนุนเครื่องแบบที่ใส่เสื้อ (ถ้าจำเป็น) - เครื่องกระสอบทรายเก็บ เพื่อเตรียมพร้อมช่วยเหลือตามกำแพง เพื่อสนับสนุนการซ่อมรั่วจะฉันทันที <p>*** หากระดับน้ำรอบนอกโรงไฟฟ้าลดลง ให้ผู้จัดการเหตุฉุกเฉินพิจารณาประกาศยกเลิกแผนบรรเทาภัยน้ำท่วมความรุนแรงระดับ 1 กลับเข้าสู่การเดินเครื่อง</p>	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมบริการทั่วไป
	6. หากระดับน้ำรอบนอกโรงการเพิ่มขึ้น จนกระทั่งระดับน้ำท่วมรอบนอกโรงไฟฟ้า (วางระยะน้ำฝนด้านนอกตัวโรงประมาณกว่า 70% และน้ำฝนข้างในโรงไฟฟ้า) ให้ผู้จัดการเหตุฉุกเฉินดำเนินการแจ้งต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินพิจารณาประกาศแผนบรรเทาภัยน้ำท่วมความรุนแรงระดับ 1 ปานกลางถึงมากที่สุดต่อไป	ผู้จัดการฝ่ายเดินเครื่อง

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของวิทยาลัยที่ ฝึกอบรม 3 จำกัด และวิทยาลัยที่ ฝึกอบรม 4 จำกัด เท่านั้น”

“หากมีการพิมพ์เอกสารนี้ออกเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

[illegible]

“เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการในหน่วยงานของบริษัทกอล์ฟ เทียตง จำกัด และบริษัทกอล์ฟ ทีเอตง จำกัด เท่านั้น”
 “หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

การช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ประสบภัยน้ำท่วมและภัยพิบัติธรรมชาติ

EMERGENCY FLOOD PLAN



ขั้นตอนที่ 1

1. GIS ศึกษาสถานการณ์/พื้นที่
2. GIS ศึกษาความถี่ของพื้นที่เกิดเหตุการณ์
3. GIS ศึกษาจุดเสี่ยง (ประเภทตามภัย เช่น พื้นที่ราบ, ตามลำน้ำ, แหล่งชุมชน, วัด ฯลฯ ในการประเมินความเสี่ยงภัย, มีจุดใด และจากอะไรที่เสี่ยงภัย)

ขั้นตอนที่ 2



4. ทำแผนที่ภัยพิบัติประเภทภัย
จากภัยธรรมชาติและภัยจากมนุษย์



ขั้นตอนที่ 3

5. ผู้ประสบภัยตามพื้นที่ภัยพิบัติสามารถ
อพยพและหนีภัยจากภัย ภัยพิบัติภัยจาก
ต้นตอฯ ภัยอันตราย



ขั้นตอนที่ 4

6. ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ภัยพิบัติ ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ
7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยเหลือผู้ประสบภัย : หน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 5

ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ภัยพิบัติ ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ

ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ภัยพิบัติ ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ, ภัยพิบัติ



1. กิจกรรมรศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯ ด้านนิเวศการประมงตามแนวปะการังมาลายันที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าร่วมสัปดาห์รศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯ
2. กิจกรรมรศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯ และหาหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานต้นสังกัดที่ร่วมดำเนินกรที่ร่วและรศชตย และศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯเพื่อติดข้อต่อของวิทยานิพนธ์ของโรงเรียนให้ทำ จำนวนการกิจกรรมรศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯตามความเหมาะสมตามจำนวนบุคลากรที่ร่วมรศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯจากบุคลากรในหน่วยงาน และ จัดให้เข้าร่วมสัปดาห์รศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯ
3. กิจกรรมรศชตยและศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯด้านนิเวศการประมงตามแนวปะการังมาลายันที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าร่วมกับสหพันธ์รศชตยและการศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯของโรงเรียนให้ทำ จำนวนการติดต่อกับหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และสศชตยและการศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาฯ

“นอกจากนี้ยังเป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ทีโอเอส จำกัด และบริษัททีอี ทีโอเอส จำกัด เท่านั้น”

ว่าข้อเสนอดังกล่าวปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโรงไฟฟ้าดังกล่าวให้สอดคล้องกับข้อเสนอแผนการป้องกันระดับและระยะยาว

4. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการตามแนวทางการฟื้นฟูและแผนการดำเนินงาน และมอบข้อริเริ่มระดับและระยะยาวตามที่กำหนดไว้

6.2.9.2 เหมืองหินโหว

แผ่นดินไหวเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อและมักกระทบไปบริเวณกว้างและไกลไม่เฉพาะบริเวณที่เป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวและอาจเป็นแผ่นดินไหวขนาดใหญ่การส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงกับโลกิมาตร ซึ่งขนาดและความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวที่มีนัยสำคัญอยู่ในประเทศไทยได้แก่ “มาทรริกเคอร์”

ความรุนแรงของแผ่นดินไหวตามมาตรวัดโมลิส์จะเกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อเกิดการเกิดแผ่นดินไหว เมืองหลวงเสียหายนีมีการเปลี่ยนแปลงของขนาดของพื้นที่เปลี่ยนแปลง โดยขนาดและความถี่ของภัยพิบัติประมาณกันตามระดับความถี่ของการเกิดภัยพิบัติตามมาตรริกเคอร์ แบ่งได้เป็น 5 ช่วง คือ

- ความรุนแรง 1.0 - 2.9	เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนเริ่มรู้สึกถึงการสั่นไหว บางครั้งรู้สึกเวียนศีรษะ
- ความรุนแรง 3.0 - 3.9	เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนที่อยู่ในอาคารรู้สึกเหมือนรถวิ่งเร็วผ่าน
- ความรุนแรง 4.0 - 4.9	เกิดการสั่นไหวปานกลาง ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคารและนอกอาคาร รู้สึกถึงการสั่นสะเทือน วัตถุที่ห้อยแขวนมีการแกว่งไปมา
- ความรุนแรง 5.0 - 5.9	เกิดการสั่นไหวรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง เครื่องเรือน และตู้มีการเคลื่อนที่
- ความรุนแรง 6.0 - 6.9	เกิดการสั่นไหวรุนแรงมาก อาคารเริ่มเสียหาย พังทลาย
- ความรุนแรง 7.0 ขึ้นไป	เกิดการสั่นไหวอย่างร้ายแรง อาคาร ถึงแก่พังทลายได้รับความเสียหายอย่างหนัก

แผ่นดินเกิดการเกิดคล้าย ภัยพิบัติที่ผู้ปฏิบัติงานถูกพิจารณาถึงความเสี่ยง

- ติดตามข้อมูลข่าวสารของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือทางราชการเกี่ยวกับแหล่งฝนแล้งและเขตแนวแอ่งน้ำภัย
- ตรวจสอบสภาพการปลูกพืชของเกษตรกร ภาครัฐ โรงงานหรือเครื่องจักร ผู้บริโภค ตลอดจนอุปกรณ์สำนักงานที่อาจก่อให้เกิดดินร่วนซุยเกิดฝนแล้งหรือท่วม เช่น ขี้เถ้า ขี้เถ้าจากกองการคลังที่ผลิตไว้ขายของหนักบนพื้นผิว ที่ถูกอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเขี่ยแรง
- ขอบเขตและจุดข้อมูลความเสียหายในการปฏิบัติ เมื่อเกิดภัยฝนแล้งให้หาเป็นประโยชน์

- หากถึงปีถัดมาหรือปีต่อไปยังไม่มีคนรับจากครอบครัวแล้ว ก็อาจต้องไปขอรับจากวัดซึ่งจะขอรับได้

“ขอสงวนไว้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของจังหวัดปัตตานี ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ จำกัด คณะกรรมการจังหวัดปัตตานี ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ จำกัด เท่านั้น”

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ถาวร”

- อยู่พื้นที่ที่มีโครงการริเริ่มระบบ ปกป้องภัย สามารถเรียนรู้ผ่านปกติได้มาก เช่น ไล่ไฟไหม้ เกิดขึ้น มีแนวโน้ม อยู่ในพื้นที่จะปลอดภัย
หน้าห้อง สายไฟ โคมไฟไฟไหม้ สิ่งที่ยึดเหนี่ยว
- ตัวมีโรคภัย หรือ กระดูก ตั้งโปรแกรมไว้ในพื้นที่ ไม่ใช้สิ่งใดมากหรือเพื่อเพิ่มผลกลุ่มตัว บิดกันขึ้นมาจากที่ซึ่งจะออกกลุ่ม
มาที่
- ไล่ไฟไหม้ อยู่ปลอดภัย สิ่งของที่อาจตกลงมา หรือทำไฟให้ลุกลาม ในบริเวณพื้นที่ และจัดเก็บไปให้ปลอดภัย
- ทรัพยากรจะออกจากอาคาร ในขณะที่ที่กลุ่มคนได้พบ อยู่พื้นที่โดยมากศึกษาจากวัสดุ ซึ่งจะจากภายนอกกว่าเห็นคนมาพบ
หรือสายไฟทรงสูง ทิศทาง ผู้ประกอบเหตุและผลเหนือจากอาคาร
- หรือเมื่อการดับไฟที่ใกล้จะลุกลามไปในขณะที่ที่กลุ่มคนได้พบ ทิศทาง
- ทรัพยากรหรือหรือจุดไฟ เมื่อเกิดคนเดินไป อาจจะมีอีกที่ซึ่งหรือหรือ ไล่ไฟไหม้ จากเหตุคนเดินไป
- พื้นที่ที่กลุ่มคนเดินไปหรือหรือมาได้สะดวก ไม่เกิดอันตรายจากพื้นที่ซึ่งทาง โดยตรงเห็นด้วยมีพื้นที่และปลอดภัย
อพยพพื้นที่ที่จุดรวมทศ ไม่อนุญาตให้กลุ่มคนเข้าไปในอาคารที่ทำงานจนกว่าจะได้รับการตรวจสอบประเมิน
อาคารที่เสียหายโดยมีกลุ่มคนเข้ามาควบคุมความปลอดภัย
- คงจะตอบว่ามีผู้ได้ใช้ระบบเช่นนี้ ทำการปฐมพยาบาลหรือติดต่อสถานพยาบาล

- ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมออกจากงาน ตามข้อ 4 ของกฏว่า ให้อำนาจแก่พนักงานบริหารงาน หรือ สังกัดศึกษา
ราชการคนมาทำงาน
- ถ้าไม่มีความจำเป็นให้ไม่ระดมของจากหน่วยงานเดิมและจะลดอัตราที่ปกติของผลิตผลถึงงานจกรการได้เพราะงาน บางงาน
เหมือนระดมงาน อาจจะอยู่ต่างจังหวัดไปมา ทำให้ไปมา แลมางานให้ ผู้ปฏิบัติงานจนกว่าจะหมดเงินไปเพราะงาน ไม่ให้
ผูกพันตัวจึงต้องละทิ้งผู้ผูกพันที่มอบหมายไปหมด คิดตัวไปชีวิต แล้วว่าสภาพการณ์สามารถรับรั้งตัวไปปกติ แต่อยู่ผูกพันไป
หลุดจากและต้องเข้าใจว่าตัวนั้นอาจไม่ไว้ใจว่าไม่ผูกพัน

[illegible]

“หากมีการเก็บยอดสงฆ์จะถือว่ายอดสงฆ์เป็นยอดสงฆ์ไม่ควรมองหาคำผิด”

[illegible]

กำหนดระดับ ของการยอมรับหรือการเข้าข่ายให้กู้ยืมและตีแปรวันที่ 15 ธ.ค. ๖๖ ดังนี้
ระดับที่ 1
เมื่อตัวชี้วัดการดำเนินงานภาพรวม ประสิทธิภาพการดำเนินงานอยู่ในพื้นที่ โดยมีการทำงานที่น่าพอใจ โรงงานที่ จะขอรับการเข้าข่ายให้ตีแปรขนาด 36 เครื่อง
ระดับที่ 2
เดือนกันยายน-ธันวาคมปีก่อน เมื่อหาคุณภาพการรวมตัวสูงเกิน 63 กม./ชม. และมีการทำงานที่น่าพอใจ ทางโรงงานให้ตี
ระดับที่ 3
เดือนกันยายน-ธันวาคมปีก่อน เมื่อหาคุณภาพการรวมตัวสูงเกิน 110 กม./ชม. และมีการทำงานที่น่าพอใจ โรงงานให้ตี
ระดับที่ 4
กรณีการดำเนินการหยุดเดินเครื่อง เมื่อหาคุณภาพการรวมตัว สูงเกิน 110 กม./ชม. และเมื่อจะขอเข้าข่าย โรงงานให้เข้าข่าย 120 กม. มีทิศทางเดินทางผ่านโรงไฟฟ้า
ระดับที่ 5
หยุดเดินเครื่อง เมื่อหาคุณภาพการรวมตัวเกินกว่า 120 กม./ชม.และ จุดศูนย์กลางทางเดินผ่านทิศทางเดิน ทางผ่านโรงไฟฟ้า

- เข้ารับฟังการแปลข้อคดีฯ มีหน้าที่รับผิดชอบในการเฝ้าดูงานการศึกษาฯ ฝนฟ้าอากาศ และเชื้อสาคูให้ถึงผู้รับทราบ
- ผู้จัดการและส่วน มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งงานที่เขียนด้วย และบุคคลวิศกร ต้องขอซื้อของเปลี่ยนที่รับบริการของ เช่น แก้วครอบงวนงานกัสนาร้อน, แก้วปัดกวนตุงกัสนาร้อน, ป้ายตั้งไฟ, แก้วครอบเงือกตั้งกัสนาร้อน, กอกรัง
- ที่ไปรับตัวบ้านใหม่ ที่วิธีนี้เป็นการปฏิบัติที่จำเป็นต่อสาธารณะสุข
- ผู้จัดการ โรงไม้ ทำความเข้าใจผู้จัดการที่เห็นหรือควมที่การเหตุผลเดิมเรื่อง เมื่อมีการประกาศคดีกับ 3 โศกนาถะ บางครั้งมีข้อสงสัยในการปฏิบัติเรื่อง จะถูกส่งมาหาผู้รับทราบก่อนให้ไปและปกปิด

“หากพิจารณาตามข้อควรระวังจะเห็นว่าข้อควรระวังนี้เป็นเอกสารไม่ลับขุ่น”

- โสติดตามจ้าวพระนคร จักควรปฏิบัติดีดังที่กล่าวถึงของจริง โปรดจงให้สมอว่า เหตุการณ์บนแผ่นดินไหวระลอกถัดมา (After shock) จะมีขนาดใหญ่มากพอที่จะทำให้เกิดความเสียหายได้โดยตัวมันเอง โดยปกติจะเกิดตามมาจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่อ

[illegible]

- คิดงานง่ายและประสบความสำเร็จโดยปราศจากแรงกดดันภายนอก
- เคารยมีวิสัยทัศน์และอุปนิสัยดีเยี่ยม รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อคิดงานง่ายในกรณีที่ไม่ดี
- คิดถึงสิ่งที่ยิ่งยวดให้ไกลถึงอนาคต โดยคาดหวังถึงที่จะมีการเก็บอาหาร ตามที่ใส่ ดังนั้นก็ยืนยันถึงความชัดเจนที่แน่นอน
- ความสามารถตามสิ่งที่ใส่ไว้ก่อนและตอบกลับความอาหารที่ได้รับมอบหมายให้เพียงแรงในทิศทางที่ใส่ไว้ให้มั่นคง

- คุณครู วิชา เครื่องจักร อุปกรณ์ ทรัพย์สินมีค่า ของบริษัท ให้มีนาง ปดอภิต กับมีวราทิพย์ทองและปดอภิต โดยให้
จัดจ้างหา ในการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมรถที่ท่าเรือไว้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหาชุดแนว

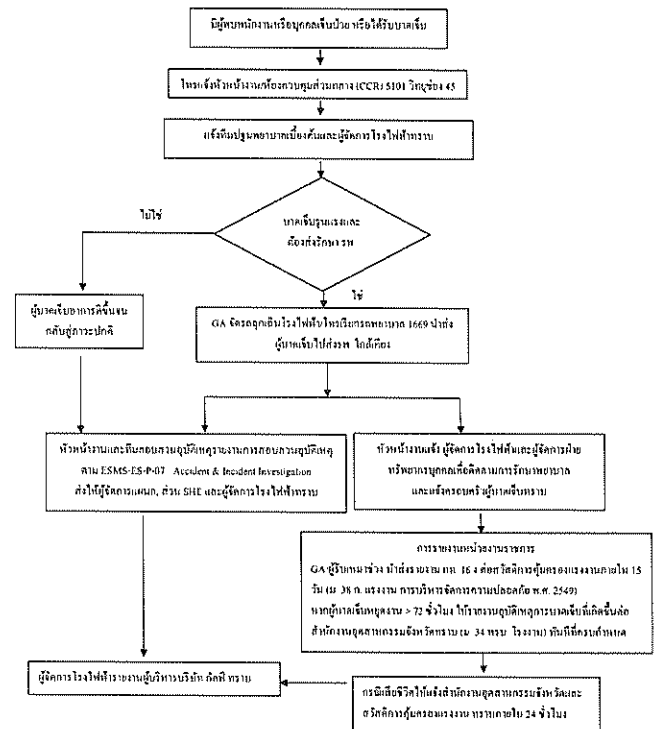
“นอกจากนี้ เป็นเอกสารไร้สายในนามของบริษัทลี้ที่ 71033 จำกัด และ บริษัทลี้ที่ 71034 จำกัด เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไร้ความหมาย”

- ผู้จัดการโรงไฟฟ้า จะมีการใช้ผู้จัดการระดับตัวกลางภายใต้กรอบที่บริษัทมอบให้โดยรอบ ปลดเกษียณเมื่อประกาศภาวะเกษียณ
ทั้งที่ทั้งเครือข่ายได้หยุดตามวิธีขอย่อแล้ว โฟกัสงานในส่วนที่จำเป็นที่ดูรวมภาพที่ท่าเหนือแล้ว
- หากองค์กรจำเป็นต้องปรับระบบความสัมพันธ์โรงไฟฟ้าให้ผู้จัดการระดับตัวกลาง ดำเนินการตรวจสอบความเสียหายในขั้นต้นที่
บริษัทชอบก่อน เพื่อที่จะทำการเริ่มพัฒนาเครื่องใหม่
- ผู้จัดการแต่ละคนต้องรายงานความเสียหายที่เกิดขึ้นในขั้นต้นที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบ
- ผู้จัดการโรงไฟฟ้าจึงจะใช้ผู้จัดการระดับเครือข่ายหรือหน่วยงานเมื่อจะต้องทำการเริ่มพัฒนาเครื่องใหม่ โดยพิจารณาจาก
รายงาน ข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น

- ให้อายุขัยของนกอินทรีไปอีกราวหนึ่งถึงสามปี
- ให้อายุขัยของนกแร้งขาวไปหนึ่งถึงสี่ปีครึ่งแล้วให้ทำการปลิดจลาจลทันที ซึ่งก็เกิดเหตุการณ์ที่สายไฟห้อยขลุ่ยปลิดจลาจลขึ้นที่สวนพฤกษศาสตร์บ้านป่าไม้
- ให้นำบ่วงไปทั่วทั้งสวนบ้านป่าไม้ ให้ใช้ติดกับในกรณีที่เป็น หรือช่วยกันช่วยเหยื่อลงดินเท่านั้น
- หลีกเลี่ยงการใช้ตัว ร็อบเบิน ให้ใส่ถุงลงบนไม้ให้พ้นบริเวณจุดกิน
- ให้ระบุบริเวณที่จุดบ่วงไว้ของเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าของไม้เมื่อเปิดประตูออก ตลอดจนปลัดกระบวนราชการ ซึ่งอาจพิจารณาจาก
- ให้อายุของนกอินทรีให้อายุขัยของนกแร้งขาวของนกอินทรีหนึ่งถึงสามปี
- ศึกษานำเข้าและจะจัดการปฏิบัติที่จำเป็นหรือต้องกระทำ

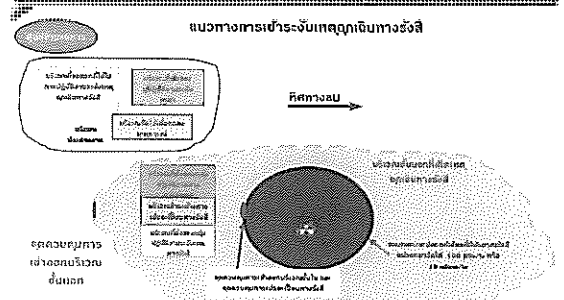
[illegible][illegible]

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทรักบี้ เพื่อสธ. จำกัด และบริษัทกอล์ฟ เพ็ญสธ. จำกัด เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”



“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของวิทยาลัยที่ ทีเอตส์ จำกัด และวิทยาลัยที่ ทีเอตส์ จำกัด เท่านั้น”
 “บรรณกวีควรพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่มีความลับ”

- 2) ดำเนินการแนวทางการแก้ไขระบบหลักฐานทางรังสีให้ดำเนินการครบถ้วนดังนี้
- CCR ประกาศต่อหน่วยงานที่เฝ้า และบันทึกปริมาณพื้นที่ที่กั้นหลักฐานทางรังสี
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ RSO ให้เข้าดำเนินการตรวจรับชุด
 - RSO และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เข้าดำเนินการประเมินชุด
 - กำหนดการวัดปริมาณรังสีตาม จัดให้มีปฏิทินทางรังสี(กระดาษสีPPE)
 - ตรวจวัดปริมาณรังสีให้ (ผู้ตรวจวัดรังสีกับปริมาณรังสีให้มีความชำนาญ) เทียบ โดยการนับด้วยวิธี
 - ชั่งน้ำหนักการประเมินทางรังสี (ใช้จำนวน)
 - บันทึกข้อมูลผลการประเมินทางรังสี และนำส่งโรงพยาบาล
 - แจ้งผลการตรวจวัดปริมาณรังสีให้ใช้สำนักงานปริมาณรังสีตามแผนที่เกี่ยวข้อง



- 3) การจะจับกลุ่มกันขึ้นก็เกี่ยวข้อง
- การแพทย์ ได้แก่ การปฐมพยาบาล การคัดกรองเบื้องต้น และการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา
 - การระดมกองกำลังที่ไม่ได้เกิดจากวิธีใดก็ตาม เช่น การลี้ภัยทางเรือ (ไม่ยอมรับ) เป็นการเพิ่มศักยภาพของชีวิตการปฏิบัติงาน และการหาเรือได้อีกหนึ่งพื้นที่บนผืนมหาสมุทรบริเวณใกล้กองเรือผู้คุ้มกัน
 - การเพิ่มบทบาทให้หน่วยงาน หรือคนที่
- การจัดการกองกำลังวิธีใดก็ได้ที่เพิ่มความสามารถปฏิบัติการด้านการจัดการกองกำลังเพื่อจะวางไว้ที่เข้า
- “อาจใช้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของวิภคิตที่ ทิพยธ ชาติภัก และวิภคิตภักที่ ทิพยธ ชาติภัก ได้มอบให้”
- “หากมีการเพิ่มศักยภาพระดมไว้ของกองกำลังในลักษณะที่ไม่ชัดเจน”

 GULF Ta KH.2	 GULF Ta KH.4	หมายเลขเอกสาร	WI-SHE-01
ระบบข้อมูลงาน (Work Data collection) แบบฟอร์มที่ 1		ประกาศใช้เอกสาร	15 December 2022
		ฉบับที่ครั้งที่	01 Page 45 of 52

- 4) การยุติสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การสำรวจและประเมินสถานการณ์ตามที่เกิดเหตุฉุกเฉินภัย
 - การตั้งเนื้การ.
 - การชำระสังการประธะเ็นทางรังสี และ
 - เกี่ยววามรณการกัมมันตรังสีที่ีต่อการก่ออด่างคุกคามละลางเบามาเ็นอย่าง
 - ประคากการเืนผู้คาว่าฉุกเฉิน
 - ตยขอผู้ประสาภัย (ถ้ามี) ออกจากที่เกิดกรเหตุเป็นพื้นที่อันตรายให้หมด
 - การดำเนินการ:
 - การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบกาณ์เบื้องต้นเป็นทีักอศย อหาร น้ำ การรักษานำบัคจิต)
 - ประสานงานผลิตค้อย่างนามาในมิตยขอระกัษาภัยเ็น ระคนชาติ นานาชาติในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบกาณ์
 - การชำระสังการประธะเ็นทางรังสี ตามานี่ อุปกรณ์ เครื่องมือ
 - การสำรวจชนินการเ็นผู้ตกกับผู้คาว่าปกติ

๕.3 แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.3.1. អោលបរកាតាតុក្ក

มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ
2. ดำเนินการสืบหาต้นตอที่เกิดขึ้น
3. ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ เชื้อต้อนย้ายผู้ประสบภัย ผู้เสียชีวิตและทรัพย์สิน
4. ประเมินความเสียหาย รายงานผลการปฏิบัติงานแก่สถานการณ์
5. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องหาแนวทางเพื่อให้งานฉุกเฉินรวดเร็วขึ้นจนได้โดยเร็วที่สุด

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแต่ละบรรทัดทุกขั้ว

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	ผู้จัดการความปลอดภัย ๑ (จวอน) นักประชาสัมพันธ์
2. ติดตามความเคลื่อนไหว	ผู้จัดการด้านเครื่องฯ / ผู้จัดการบำรุงรักษา
3. รายงานประจำสัปดาห์ / รายงานประจำเดือน / รายงานประจำไตรมาส	ผู้ตรวจ โรงไฟฟ้า
4. ช่วยจัดเก็บและค้นหาผู้ประสบภัย	ผู้จัดการด้านเครื่องฯ
5. เสนอข้อเสนอยุติธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องและทางอธิบดี	ผู้จัดการบำรุงรักษา
6. ประเมินความเสียหาย รายงานผลการปฏิบัติงานและตอบการ	ผู้จัดการด้านเครื่องฯ / ผู้จัดการบำรุงรักษาฯ / ผู้จัดการความปลอดภัย ๑ (จวอน) นักประชาสัมพันธ์

"เหตุการณ์นี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกิตติ หิโอสถ จำกัด และบริษัทกิตติ หิโอสถ จำกัด เท่านั้น"

“หากมีการบันทึกเอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

 To Sst.3	 To Sst.4	วิทยาลัยเทคนิค ภูเก็ต (Work Instruction) แผนกผลิต	หน่วยงาน/กอง/กรม ภูเก็ต 01	Wt-SHE-01 15 December 2022 Page 47 of 52
---	---	---	----------------------------------	--

- มีการเก็บแบบปฐฐานข้อมูลบทเพลง
 - มีการเปลี่ยนแปลงหรือจัดทำหนังสือรูปเล่มไว้ใช้ในการป้องกันและระงับภัยพิบัติ เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher ฯลฯ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งภายในโรงงานไฟฟ้า และหน่วยงาน เอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง
- หลังจากศึกษาตรวจสอบข้อมูลแล้ว ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์จะได้ให้คำปรึกษาเพื่อหาข้อสรุป ดังนี้
- แผนที่จะวางไว้บนรถตามวัตถุประสงค์และวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่
 - แผนการปฏิบัติงานที่วางไว้ให้สอดคล้องสำหรับโรงงานไฟฟ้าหรือไม่
 - จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนงานบางอย่างหรือไม่
 - แผนงานที่นำมาใช้ประสบความสำเร็จหรือไม่
 - มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ
 - การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ได้เกิดผลหรือไม่
- โครงการความร่วมมือริเริ่มแผนปฏิบัติการ
- ประจาสัมพันธ์ ระหว่างทุกภาคีที่เกี่ยวข้องและแนวทางการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ
 - โครงการฉุกเฉินป้องกันภัยพิบัติ
 - โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและตรวจหาสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อภัยพิบัติ
 - การตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วกับสื่อมวลชน

6.3.3 แผนผังอาคาร

หน้าที่ได้รับผิดชอบ

- ผู้ดำเนินงานการทดสอบจีน ดำเนินการจัดเรียงงานสรุปเหตุการณ์ร่วมทั้ง ๖ ภาครวมทั้งงานและปัจจัยกับ
- ผู้ดำเนินงานการทดสอบจีน และทีมชุมชนสัมพันธ์ ดำเนินการสื่อสารจัดบูธคั้งกล่าวไปยังชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และหน่วยงานราชการภายนอก

7. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

- 7.1. การตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม ความรู้ปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมพร้อมและทดสอบของในภาวะฉุกเฉิน
- 7.2. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคล (PPE) ตามที่ผู้ให้บริการวัสดุทางการแพทย์ ดังนี้
- ชุดกันทาสี ประกอบด้วยเสื้อ นวมกันทาสี ถุงมือ ชุดคลุมกันทาสี รองเท้ากันทาสี เข็ม และภาชนะเก็บทาสี
 - อุปกรณ์ช่วยหายใจ (Self Contained Breathing Apparatus ; SCBA)
 - ชุดป้องกันสารเคมีประกอบด้วย เสื้อกันสารเคมี ชนิด PVC, รองเท้ากันสารเคมี, ถุงมือยาง อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

“เอกสารนี้เป็นเอกสารไว้ภายในหน่วยงานของบรรษัทกักตักน้ำ ปี๒๕๓3 จำกัด และบรรษัทกักตักน้ำ ปี๒๕๓4 จำกัด เท่านั้น”

“แนวคิดการมีมกับเอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสาร ไม่ควรยกมา”

 <small>โดย บริษัท</small>	 <small>โดย บริษัท</small>	วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) แผนกคุณเงิน	หมายเลขเอกสาร W-SHE-01	วันที่ออก 15 December 2022	หน้า 01	Page 46 of 52
--	--	--	---------------------------	-------------------------------	------------	---------------

7. ช่วยเหลือสังคมและให้ประโยชน์	ผู้จัดการบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า : ผู้จัดการควบคุมถ่านหิน อำนวยการขนส่งถ่านหิน
8. ปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบและหน้าที่ให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเร็วที่สุด	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

6.3.2. แผนฟื้นฟูและปฏิรูปหลังเหตุการณ์สงบ

ผู้ที่เกี่ยวข้องนำรายงานผลการประเมินวันทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเน้นแผนการป้องกัน (ก่อนเกิดเหตุ) และแผนการระงับเหตุ(ขณะเกิดเหตุ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขกฎกติกาต่างๆ ที่บกพร่อง

1. ให้ความช่วยเหลือและเป็นที่พึ่งพาในขั้นต้น
 - จุลลชีพที่ประสบภัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือได้ในช่วงระยะแรก
 - จุลลชีพกลุ่มผู้ได้รับบาดเจ็บและหวั่นวิตกว่าจะไม่รอดตายแน่นอน
 - ประสานงานกับสำนักงานประมงสัตว์บก ในการกักขังและดูแลรักษาพยาบาลและกักขัง ฯลฯ
 - รักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยกับบุคคลและสถานที่ โดยร่วมมือกับหน่วยงานรักษาความปลอดภัยในพื้นที่
2. ประสานกับทีมสัตวแพทย์ของกรมกิตติคุณ
3. ส่งทหารที่มีผู้พิทักษ์ผู้ได้รับอันตรายจากเหตุการณ์ไปยังพื้นที่
4. ปรับปรุงสภาพข้อแฉะและสิ่งกีดขวางเพื่อให้ง่ายแก่การเข้าถึงโดยเร็ว
 - ปรับปรุงข้อแฉะและเขตธรรมชาติที่กีดขวางเพื่อให้ง่ายแก่การเข้าถึง
 - ตรวจสอบและกำจัดสิ่งกีดขวางที่กีดขวางการเข้าถึง

หลังจากมีการแก้ไขจัดการกับสภาพพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุแก้ไขอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ และจัดการของเสียเรียบร้อยแล้ว
ให้มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ในกรณีที่เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 1 ให้ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคหรือเป็นบุคลากรสาขาในการรับผิดชอบกรณีฉุกเฉินจัดหาไฟฟ้าตามปกติ
2. ในกรณีที่เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 2 ให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มต้นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหากตามปกติ
3. ในกรณีที่เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 3 ให้ผู้บริหารระดับสูงจากหน่วยงานผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหากตามปกติ

แผนปฏิรูป หลังจากเกิดเหตุการฉ้อโกงในวงหุ้นไฟฟ้า เกิดโดยการนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจาก
สถาบันวิจัยมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันฉ้อโกงกับ แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉ้อโกง

- 1. การปรับปรุงแผนป้องกันและภัยพิบัติภัย ซึ่งขึ้นเมื่อ
 - มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ
 - แผนการที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากการซ้อมแผนป้องกันและภัยพิบัติภัย
 - มีการเพิ่มระดับและอุปกรณ์ในภายในโรงไฟฟ้า ที่อาจมีผลต่อการเกิดเหตุการณ์ปกติ

“เอกการนี้เป็นเอกสารไว้ภายในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ที่ ทีเอสที จำกัด และบริษัทคัลท์ที่ ทีเอสที จำกัด เท่านั้น”

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไว้ก่อนทุก”

 วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เบญจคุณิณ			หมายเลขเอกสาร WI-SHE-01
			ปรากฏที่ข้อควร 15 December 2022
	แก้ไขครั้งที่ 01	Page 48 of 52	

- [illegible]

8. ເອກຜາຣຳຢັງ

- 8.1 PD-SHE-04 การจัดการขยะและของเสีย
- 8.2 PD-SHE-05 การเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน
- 8.3 ESMS-ES-P-07_Incident Investigation and Reporting
- 8.4 ESMS-En-P-04 Waste Management

9. ប៉ារ៉ូក

ໄມ້

10. ពាក្យស្រាវជ្រាវ

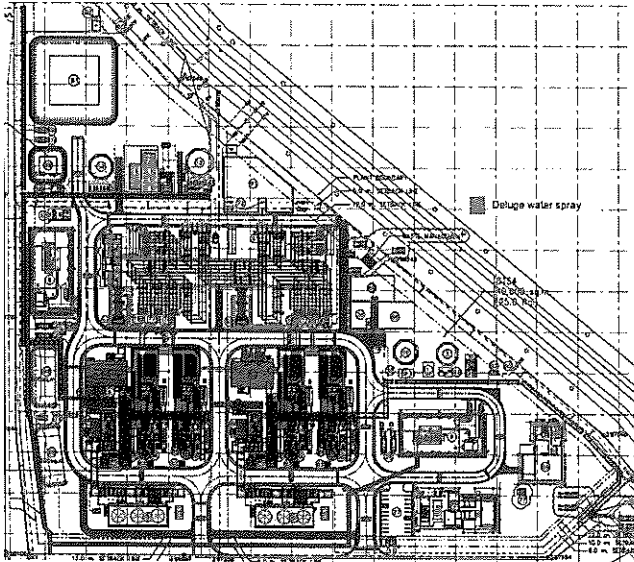
- จำหน่ายจิกกิ้ง Deluge water spray
- จำหน่ายจิกกิ้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง & ตั้งคันเพลิงภายนอกอาคาร
- ทัศนียภาพแห่งความสุข
- แสงไฟประดับถนนทางออกและจุดรวมรถ

“เอกสารที่เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ที่ โนเอสซี จำกัด และบริษัทกัลป์ที โนเอสซี จำกัด เท่านั้น”

“เราอดมีการพิมพ์เอกสารจะดีกว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

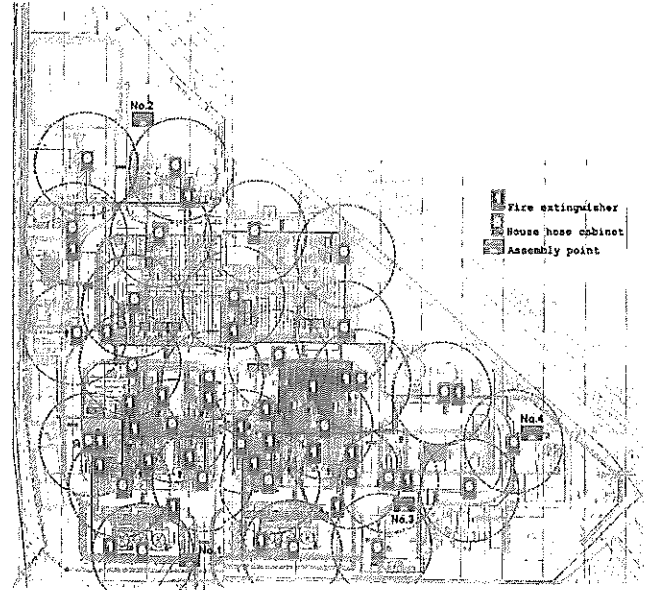
ภาคผนวก

ตำแหน่งติดตั้ง Deluge water spray



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กู๊ฟ จำกัด และบริษัท กู๊ฟ จำกัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"



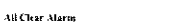
ตำแหน่งติดตั้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง & ถังดับเพลิงภายนอกอาคาร



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กู๊ฟ จำกัด และบริษัท กู๊ฟ จำกัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

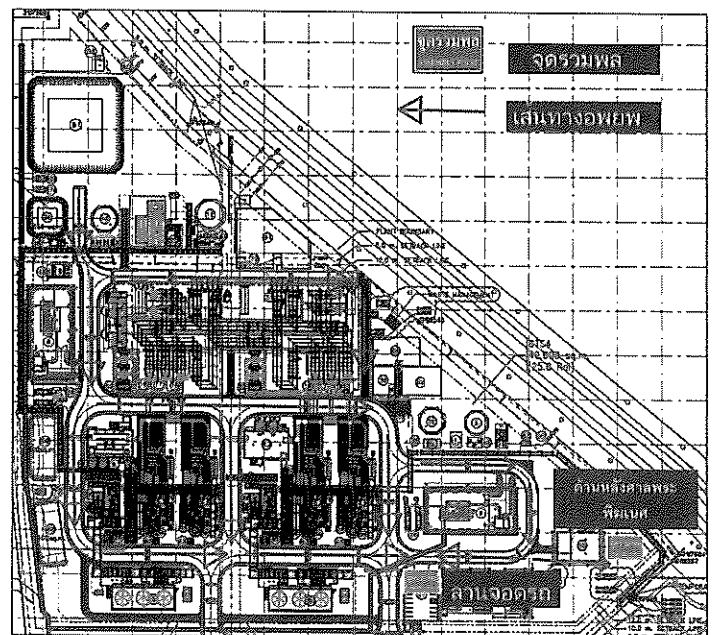
สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น ดังนี้

1. สัญญาณแจ้งเหตุ
2. สัญญาณแจ้งอพยพ
3. สัญญาณแจ้งเหตุการเข้าสู่อุบัติการณ์

Alarm Level	Meaning	Things to do
 EMI General Alarm	Operational partially disruption, incipient stage-life, no explosion or serious consequence. Less severity is MINOR. Can be controlled internally by team.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ All Emergency Response Team member must report to the CCR in where the Emergency Control Center will be consequently formed ✓ Non-emergency members have to stop what they are doing. Prepare themselves for the next command or other alarm. ✓ Evacuation Team check with the ECC and prepare for evacuation, except the building on fire, shall be evacuated immediately ✓ On scene Commander goes to the signaling area immediately and assesses the risk ✓ Report to All Managers. Supervision via pager ✓ Spring-Up, on scene Commander has to communicate with emergency response team member for the next strategy ✓ Plant/Process partially shut down
 EMI Evacuation Alarm	Severe disruption to operation unit, problem seems increasing to damage customer. Less severity is SERIOUS. Call back the CCR immediately and come on for standing by Emergency Control Center	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MC call for mutual aid as or external help ✓ Non-ERT Immediately Evacuate the plant ✓ Security Guard prepare route for fire trucks ✓ Plant shut down if necessary ✓ Prepare for mutual aid coordination ✓ Prepare for media, public, interested parties ✓ All senior management have to be at the emergency control center ✓ Emergency Control Center took over by the Government Agency ✓ Emergency Response Team, stand by to support ✓ Plant Totally Shut down.
 All Clear Alarm	Situation is under controlled. Emergency Response Operation is about	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emergency Response Team report to ECR for investigation and salvage plan meeting ✓ Resume to normal situation

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กู๊ฟ จำกัด และบริษัท กู๊ฟ จำกัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กู๊ฟ จำกัด และบริษัท กู๊ฟ จำกัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ภาคผนวก ข-32

การขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

REVISION HISTORY

NOTE

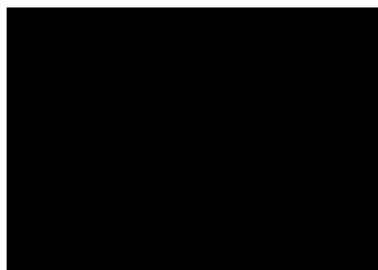
Document is due for a fifth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

Permit-to-Work System

Document Number: ESMS-Sa-P-01
Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center: SH&E Management
Current Revision: 2
Current Revision Date: 30 July 2021

Reviewed By:

Approved By:



REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated 15 December 2018	Initial Release	Sarota Navasuwitzaew
Revision 1 Dated 18 July 2021	1. Revise and add definitions. 2. Revise and add responsibility. 3. Add 5.1 Safety Communication procedure and review detail in 5.3 Apply for permit(s) and 5.4 revise issuing and reviewing permit(s). 4. Revise form (Attachment)-Work permit, Hazardous Work Permit, Safety Checklist A, B	Surasang Chamnanaua
Revision 2 Dated 30 July 2021	Revise and add 1. Definition (3.21) 2. Responsibility (4.8) 3. Work permit preparation (5.2.4) 4. Attachment 1; contractor sign 5. Attachment 2; Safety acknowledge authorization sign 6. Attachment 3; Safety acknowledge authorization sign 7. Attachment 4; Safety acknowledge authorization sign 8. Attachment 5; Safety acknowledge authorization responsibility	Surasang Chamnanaua
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	1
	TABLE OF CONTENTS	3
1.0	PURPOSE	4
2.0	SCOPE	4
3.0	DEFINITIONS	4
4.0	RESPONSIBILITY	6
5.0	PROCEDURE	8
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	13
7.0	ATTACHMENTS	13

- 1 Purpose
 - 1.1 The purpose of this Permit-to-Work procedure is to provide structure and process on the Permit-to-Work (PTW) system. The objective of the PTW system is to:
 - Control the access to plant and equipment
 - Minimize the risk of injury to personnel
 - Minimize the risk of damage to plant
 - 1.2 The PTW describes the provisions of the PTW process, framework of the PTW system and PTW suite of documents that support the system.
- 2 Scope
 - 2.1 The PTW is applicable to all works being undertaken at Gulf Power Plant.
- 3 Definitions
 - 3.1 **Chemical Work** – any tasks performed in or near chemicals or chemical process and there will be a potential exposure to hazardous chemicals (flammable, toxic, reactive, acid, caustic etc.).
 - 3.2 **Confined Space Entry** – Personnel entry into any space, which meets any one of the following characteristics:
 - 3.2.1 Contains or has a potential to contain a hazardous atmosphere.
 - 3.2.2 Contains a material that has the potential for engulfing an entrant.
 - 3.2.3 Contains any other recognized serious safety or health hazard.
 - 3.3 **Hot Work** – Maintenance requiring welding, burning, grinding, or similar work involving open flames, high temperatures, heating and other fire-producing or sparks-producing.
 - 3.4 **Electrical High Voltage Work** – Any maintenance or repair on or near energized electrical equipment of equal to or greater than 380 VAC or 125 VDC.
 - 3.5 **Excavation Work** – for the scope of this procedure, a hole in the ground/earth or face of the ground/earth, greater than 100 mm deep after material is removed or moved.
 - 3.6 **Hazardous Work** – work or non-routine activity(s) that associated with hazard(s) such as chemical work, electrical work, confined space entry, work at height, hot work, mechanical work, radiography work, slings, rigging and crane operation or excavation work, etc.
 - 3.7 **Isolation** – the process of separating all sources of energy from an item of plant.
 - 3.8 **Job Safety Analysis (JSA)** – a written description of the task, which outlines the steps in the task and the safety and environmental controls and precautions that will be implemented.
 - 3.9 **Ladder and Scaffolding** – erection and dismantling.

3.10 Mechanical Hazardous Work

- 3.10 Maintenance or repair which could affect the integrity of piping/vessels which contain gas or liquid at pressures of 100 psig (6.8 Bar) or greater, or temperatures of 150 °F (65 °C) or greater.
- 3.11 Maintenance or repair, which could affect the integrity of piping/vessels, which contain hazardous or flammable chemicals or fuel.
- 3.12 as an internal configuration such that an entrant could be trapped or asphyxiated by inwardly converging walls or by a floor, which slopes downward and tapers to a smaller cross-section.
- 3.11 **Permit to Work (PTW)** – A PTW is an authorization, on the prescribed form, giving approval for work on specified equipment.
- 3.12 **Radiography Work** – the use of a radioactive isotope to work such as check the quality of a weld or other metal components and service the equipment component with radioactive sources i.e. spark plugs or TSP and PM10 analyzers of Ambient Air Quality Monitoring System (AAQMS).
- 3.13 **Slings, Rigging and Crane** – any activities involving mobile crane.
- 3.14 **Work at height** – is defined as work performed where there is a potential fall from difference level of 1.8 metres or more.
- 3.15 **Safety Checklist** – a document required to be filled out as part of the Permit to Work process where the hazardous work is undertaken at designated area.
- 3.16 **Safety Acknowledge Authorization** – is a Gulf employee who is authorized to issue hazardous work permit include hot work. Safety Acknowledge Authorization could be SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.
- 3.17 **Contractor** – A company, sole trader, or partnership that is engaged to work on site at any Gulf's Power plant site for a discrete task or project specified under a contract.
- 3.18 **Operation Engineer** – is a person designed to act for or represent another part of a Shift Leader's job role.
- 3.19 **Work Supervisor** – is a Gulf employee who is undertaking work and requires authorization. The Work Supervisor completes the permit form (One Work supervisor can only request PTW in the same period exclude Major Maintenance or Project Manager of Outage) and is required to comply with Gulf-Permit to Work System.
- 3.20 **Shift Leader** – is a Gulf employee who is authorized to issue a permit.
- 3.21 **Operation Manager** – is a Gulf employee who is authorized to issue hazardous work permit exclude hot work.

5 | P a g e

3.22 Plant Manager – is a Gulf employee who is authorized to issue hot work permit.

4 Responsibility

It is the responsibility of all persons working at Gulf workplaces to ensure that the relevant work permit is issued where appropriate.

4.1 Contractors

- Ensure a hazardous work permit form shall identify work to be complete, additional permits that maybe required, potential hazards and safety measures to be followed.

4.2 Employee or person in charge of work

- Employee or person in charge of work can be the contractors or outsourced employees must strictly follow safety precautions and measures.

4.3 Safety Committee

- Monitor and record the result of work permit inspection and audit on a regular basis (at least once a month).

4.4 Work Supervisor

- Ensure that all requirements specified in this procedure are met;
- Fill out the permit in detail and with accurate information to ensure the authorizer has a sufficient understanding of the activity being undertaken; and
- Ensure work is conducted in a safe manner and in accordance with relevant standards.
- If contractor will perform the work, Work Supervisor will provide supervision on the works, job briefing, pre-planning and most of all, inspecting the equipment and tools brought on-site are comply with safety requirement of the plant. The Work Supervisor who directly supervises the contractor for a job also obligated to ensure personal protective equipment associated with the hazards involved in the work are prepared and worn properly. The deficiency of these shall lead to a cancellation of the work permit

4.5 Shift Leader

- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed and controlled.
- Ensure that permits are cross referenced with other permits (e.g. confined space entry, hot work, electrical work etc.).

6 | P a g e

- Records of work permits shall be kept onsite with easy access along with other documentation e.g. Job Safety Analysis (JSA), certificate of confined space entry training course and Health Check-up certificate.
- Ensure appropriate persons are informed when a job is completed or suspended and that the permit is cancelled.

4.6 Safety, Health and Environment (SHE) Personnel

- Response for the content and update of this procedure.
- Conducts work permit inspections and audits on a monthly basis.
- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed and controlled.
- Responsible for inspecting and completing safety checklist on behalf of safety acknowledge authorization.

4.7 Safety Acknowledge Authorization

- In case of Hazardous work, Safety Acknowledge Authorization will be SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

4.8 Operation Manager

- Must understand the work for which a permit has been sought and understand permit-to-work system, and isolation and tagging procedures.
- Ensure that a permit is granted before work commences.
- Ensure that the person(s) doing the work is/are appropriately qualified to do the work.
- Ensure that all checks are undertaken to ensure that the permit was used correctly.
- Ensure appropriate persons are informed when a job is completed or suspended and that the permit is cancelled.
- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed and controlled.
- Responsible for inspecting and completing safety checklist on behalf of safety acknowledge authorization incase not available of SHE.

7 | P a g e

4.9 Maintenance Manager

- Responsible for inspecting and completing safety checklist on behalf of safety acknowledge authorization incase not available of SHE and Operation Manager.

4.10 Plant Manager

- Must understand the work for which a permit has been sought and understand permit-to-work system, and isolation and tagging procedures.
- Ensure that a permit is granted before work commences.
- Ensure that the person(s) doing the work is/are appropriately qualified to do the work.
- Ensure that all checks are undertaken to ensure that the permit was used correctly.
- Ensure appropriate persons are informed when a job is completed or suspended and that the permit is cancelled.
- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed and controlled
- Allow all works on company vacation.
- Responsible for inspecting and completing safety checklist on behalf of safety acknowledge authorization incase not available of SHE, Operation Manager and Maintenance Manager.

5 Procedure

5.1 Safety Communication

5.1.1 Work Supervisor conduct the meetings with all personnel who work related in process shall participate (at least 5 days prior to commencing work) which includes;

- A review of GULF and site specific SHE requirements, site specific hazards, abnormal operating conditions, emergency response, restricted areas, security, potential hazards that may be encountered, vacation procedures, assembly areas, safety systems and contractor access and parking requirements at the site.

5.1.2 Work Supervisor shall effectively conduct safety talk or tool-box talk with contractors before start work every day.

5.1.3 Activities in 5.1.1 and 5.1.2 must be record.

8 | P a g e

5.2 Work permit preparation

Attention: working on company vacation - must be allowed by Plant Manager

- 5.2.1 A work permit and Hazardous work permit must be authorized by Shift Leader.
- 5.2.2 Operation Manager and SHE Personnel must be authorized especially in Hazardous work permit but Plant Manager must be authorized especially in hot work.
- 5.2.3 The Shift Leader and Work Supervisor must not be the same person.
- 5.2.4 All work permits shall be produced in triplicate and the work permit copies shall be distributed as follows:
 - **Work supervisor copy (Green)** and any copies of Job Safety Analysis (JSA) and copies of associated certificates shall remain with the Work Supervisor.
 - A board, or similar, shall be used to *display copies (Yellow)* of the active of Work Permits and shall remain in the permit issuing area.
 - **Shift Leader page (White)** shall be remained in control room.

5.3 Applying for permit(s)

- The Work Supervisor must clearly specify the nature and location, ensure all sections of permit are completed with sufficient detail to clearly identify the work to be performed and provide applicable supporting documentation as required for each permit.
- The Work Supervisor and Contractor must ensure that persons performing the work are aware of the contents of the permit and The Work Supervisor ensure they have a copy of the permit and supporting documentation with at the working area.
- Once issued, the scope of the permit must not be changed. If the scope of work needs to be changed then the existing permit shall be closed and a new permit shall be applied.
- The Work Permit Form is shown as **Attachment-1: Work Permit Form**
- The Hazardous Work Permit Form is shown as **Attachment-2: Hazardous Work Permit Form**

5.4 Issuing and reviewing permit(s)

- Review a Job Safety Analysis (JSA), safety and risk controls as identified on the JSA form (Example of JSA Form is shown as **Attach-7: JSA Form Example**). The Shift Leader may request additional safety controls if needed.
- When contractor brought all equipment into the power plant must be inspected (see in **Attach-3: Contractor materials, tools and equipment daily inspection sheet in ESMS-Sa-P-07_Plant security**) before working operating condition.

9 | Page

- Ensure that all supporting documentation as per specific permit is submitted (e.g. P&ID, single line diagram, Contractor materials, tools and equipment daily inspection sheet, etc.)

5.4.1 Isolation

- If task required isolation, see **Lock out/Tag out Procedure (ESMS-Sa-P-02)** for outlines of isolation system and methods to be used when performing isolations on plant and equipment to prevent accidental release of energy sources whilst personnel are performing work on power plant and equipment. A key requirement in preventing accidental energy release is to ensure that where practicable all isolation points are positively isolated.
- All isolations shall be in accordance with **Lock out/Tag out Procedure (ESMS-Sa-P-02)** and verified as being implemented by the Shift Leader before authorization of the Permit to Work.

5.4.2 Hazardous Work

- There are activities and types of work that have been deemed high risk, which require a hazardous work to be reviewed before commencing. The following hazardous works are in used at Gulf's power plant;
 - Confined space
 - Chemical
 - Hot Work
 - Electrical work
 - Excavation
 - Mechanical
 - Radiography
 - Sling, Rigging and Crane
 - Work at Height (e.g. working with ladders and scaffoldings)
- The Work Supervisor shall ensure that the working area/permit issuing are has undergone proper safety preparation by performing the applicable checklist "Safety Checklist" (**See Attachment-3 and Attachment-4 for Safety Checklist A and Safety Checklist B respectively**). Put check marks where applicable.
- The Operation Engineer will verify the conditions prepared by the Work Supervisor to ensure that the requirements listed on the safety checklist have been fulfilled. Upon completion of required corrective actions to eliminate risk conditions.

10 | Page

- Safety, Health and Environment Personnel ensure that the hazardous working area/hazardous permit issuing are identify and correct any observed, potentially unsafe, or environmentally unacceptable conditions. The inspection shall be at least daily and be made available to site. Put check marks where the applicable checklist "Safety Checklist" (**See Attachment-3 and Attachment-4 for Safety Checklist A and Safety Checklist B respectively**).
- The Work Supervisor shall return the written Work Permit Form or Hazardous Work Permit Form and Safety Checklist to the Shift Leader to notify if hazardous works are ready to commence. Copies of the Work Permit or Hazardous Work shall be retained in the control room.

5.5 Working under a permit

Upon receiving the permit, the Work Supervisor, employee or person in charge of work must:

- Work with required precautions all the times
- Ensure that a hard copy of the permit and other associated documents are readily available at the working area. For task requiring further measures ensure that they are understood and completed by all involved in the task.

5.6 Suspending a work permit or withdrawal of a permit

5.6.1 Suspending a work permit

Work shall cease immediately including, but not limited to, the following circumstances:

- At the discretion of the Shift Leader or Work Supervisor
- Safety concerns with the task
- During an emergency situation and the site emergency alarm has sounded
- On identification of uncontrolled hazards
- Any change in the scope of work

In addition, the working area/permit issuing area must be left in a safe condition. All permits must be rechecked and revalidated by the Shift Leader once the emergency is over and prior to work recommencing.

A violation or breach of the permit shall be brought to the attention of the Work Supervisor by a person witnessing a breach (**refer to ESMS-Sa-P-35: STOP Work Procedure**). On giving information or receiving report of a breach, the Work Supervisor will immediately have work stopped until the situation has discussed with the Shift Leader.

11 | Page

5.6.2 Withdrawal of a permit

- The Shift Leader will withdraw a permit if the permit does not adequately address the works being taken and safe practices are not being adhered to.
- In addition, a permit may be withdrawn due to the Work Supervisor needs.

5.7 Permit extension

- Where work continues over more than one (1) shift, the permit to work shall be revalidated and extended.
- The permit will be extended if
 - Conditions remain unchanged and it is safe to do the work
 - The Shift Leader and Work Supervisor confirm that conditions are safe and the permit restrictions continue to be met.

5.8 Work completed and close out of permit

The Shift Leader must ensure the site is safe at the completion of their activity. And contractor, Operation Manager or Plant Manager shall indicate that work is complete by signing part C and ensuring this signed work permit is provided to the control room for retention. A job is not complete until all wastes, surplus materials, and other work materials have been removed from the location, isolation have been reinstalled and all associated documentation has been signed off.

5.9 Record

All work permit records and relevant document shall be:

- Maintained in such a way to ensure they are legible, identifiable and traceable to the activity which they relate
- Kept for at least 3 years and must meet the legal requirements of a minimum of legal retention periods for each document type. See **Attachment_5 for Work Permit Index**.

5.10 Exemption

- Hot work permit is not required for hot work task carried out in designated maintenance area (e.g. workshop)
- During outage shutdown or major overhaul, only non-hazardous work shall be continued until the work completed, the extension and validation are not required.
 - The daily routine work such as gardening work by gardener or housekeeping work by maid, is not required work permit request and approval.

12 | Page

SAFETY CHECKLIST - Type B (สำหรับตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่หรือ Hot Work Task)
This checklist is a safety check for CONFINED SPACE ENTRY or HOT WORK Task
(สำหรับตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่หรือ Hot Work Task)

Location of work (พื้นที่ทำงาน): _____ Work Permit No.: _____

Description of work (รายละเอียดงาน): _____

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการทดสอบบรรยากาศ)

Condition	Acceptable Entry Condition	Initial (p1)		Time (p2)		Time (p3)		Time (p4)		Time (p5)	
		Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Oxygen	19.5% - 23.5%										
Flammable	< 10% LEL										
Other											
Temperature Condition	< 40 °C										

Test performed by Operation Engineer
Acknowledge result (Work Supervisor): _____

Note: Testing must be carried out before entering and during performing task. The testing being a site required. The frequency of testing should be continuous, but 30 minutes.
If 2 hours working in confined space and might enter to another condition in the confined space. If the confined space return for more than 30 minutes, the atmosphere must be tested before anyone re-enters the space.

INSTRUMENTS DETAILS (รายละเอียดเครื่องมือ)

Instrument Used (Model and/or Type) (เครื่องมือที่ใช้ (รุ่นและ/หรือ ประเภท))	Serial # (หมายเลข)	Last Calibration Date (วันที่เครื่องมือสอบเทียบ)

PREPARATION (การเตรียมการ)

☐ Isolate with lock and tag (การล็อกและติดป้าย)
☐ Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (ทำความสะอาด, ระบาย, ล้าง, และล้างออก รวมถึงสายเข้าหรือสายออก, การเชื่อมต่อเครื่องมือ และวงวน)
☐ Procedure reviewed with each worker (ทบทวนขั้นตอนการทำงานกับลูกจ้างทุกคน)
☐ Employees informed of confined space hazards (แจ้งลูกจ้างทุกคนเกี่ยวกับอันตรายในพื้นที่ปิด)
☐ Describe method of rescue (อธิบายวิธีการกู้ภัย)

☐ Continuous ventilation established (จัดให้มีการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง)
☐ Possess Confined Space Entry certificate and Valid safety training (มีใบรับรองการเข้าพื้นที่ปิดและผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย)
☐ Pressed Medical Check-up report and valid (มีรายงานการตรวจสุขภาพทางการแพทย์และใบรับรอง)
☐ Working sign posted, boundaries established (มีป้ายบอกการทำงาน, กำหนดเขตการทำงาน)
☐ Accidents reported (แจ้งอุบัติเหตุ)
☐ Initial atmospheric completed (ตรวจสอบบรรยากาศเบื้องต้น)

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์สำหรับเข้าพื้นที่และการทำงาน)

☐ Direct reading gas detector (เครื่องวัดก๊าซแบบอ่านค่าตรง)
☐ Safety harness and fall lines (สายรัดนิรภัยและสายสลิง)
☐ Hoisting equipment (อุปกรณ์ยกของ)

☐ Powered communication (วิทยุสื่อสาร)
☐ Respirator (หน้ากากป้องกันพิษ)
☐ Protective clothing (ชุดป้องกัน)

☐ Lighting (ไฟ)
☐ SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (ถังอากาศหรือหน้ากากกรองอากาศสำหรับเข้าพื้นที่และลูกจ้างสำรอง)
☐ Fire extinguishers (ถังดับเพลิง)

Method of Communication with Attendant and Site's Control Room (วิธีการสื่อสารกับลูกจ้างดูแลพื้นที่และห้องควบคุม)

Operation Engineer (Print Name: ส.อ.อ.) _____ Date: _____ Time: _____
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ส.อ.อ.) _____ Date: _____ Time: _____
Work Supervisor (Print Name: ส.อ.อ.) _____ Date: _____ Time: _____

ESMS-5a P-01 Permit to Work System

ATTACHMENT 4_Safety Checklist B_Rev.03

WORK PERMIT INDEX

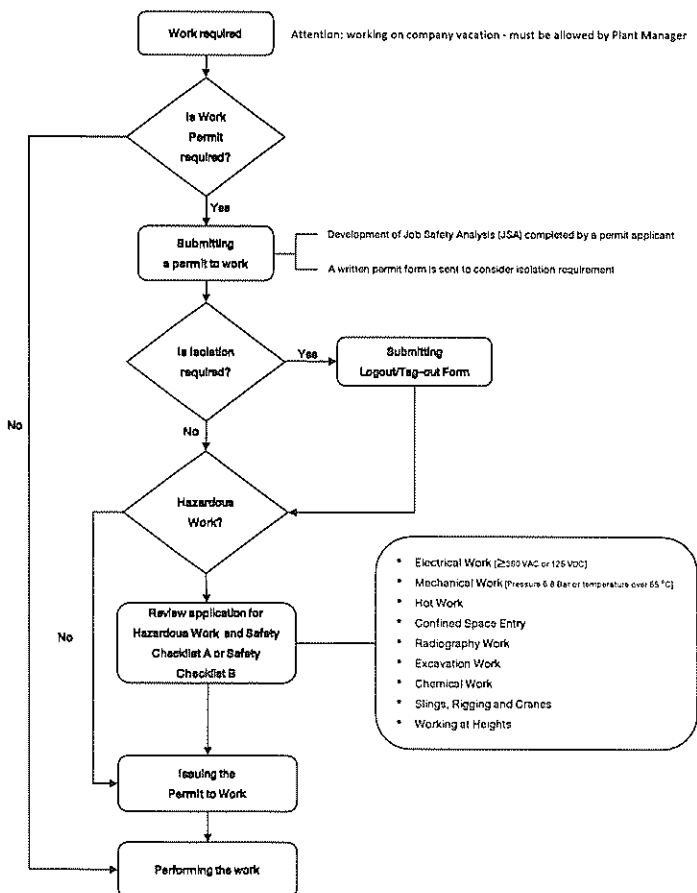
Permit No.	Permit Issued Date	Permit Required By	Permit Issued By	Permit Closed By	Boundary of Isolation or Work Permit Index	Change Date	Work Description	Worked/Permit Issued Area	Required by Dept.				Hazardous Work Permit (Print Name)	LTD/Responsible (Print Name)
									Dept.	Is	ME	ML		
No														

Permit No.: _____

ATTACHMENT 5_Work Permit Index_Rev.03

ESMS-5a P-01 Permit to Work System

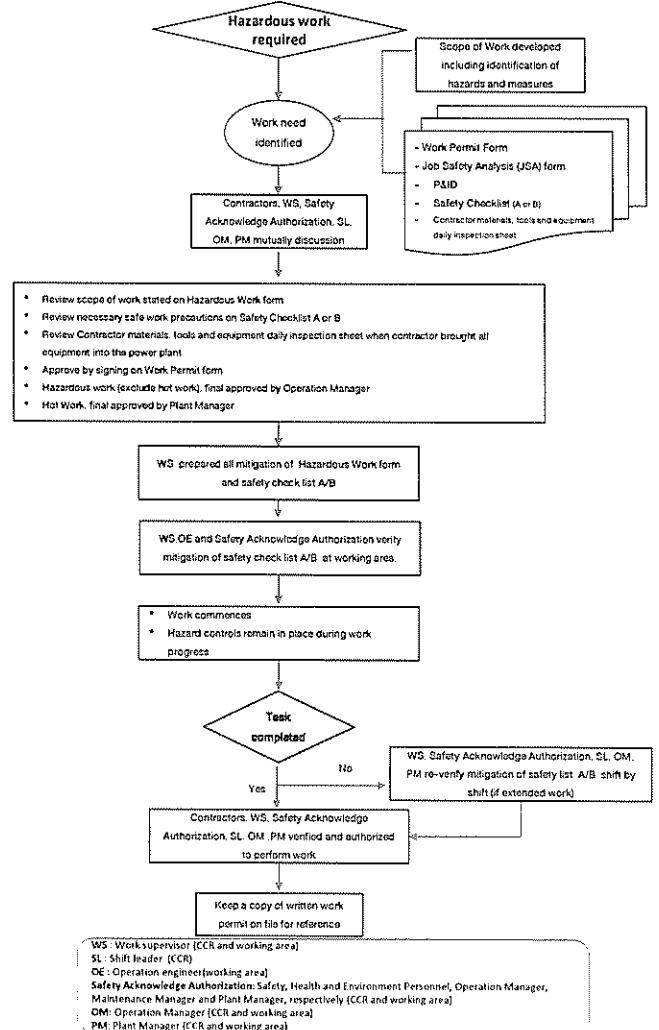
6.1 Flowchart of Permit to Work



ESMS-5a P-01 Permit to Work System

Attachment 6_Flowchart of Permit to Work System and Hazardous Work Permit

6.2 Flowchart of Hazardous Work Permit



ESMS-5a P-01 Permit to Work System

Attachment 6_Flowchart of Permit to Work System and Hazardous Work Permit

Order Ref: _____
Job Title: _____
Work Location: _____
Prepared by: _____
Approved by: _____

Item No. ลำดับที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Risk ระดับความเสี่ยง	Control Measures มาตรการควบคุมอันตราย	Residual Risk ความเสี่ยงที่เหลือหลังจากการควบคุม

หมายเหตุ : กรณีที่อันตรายจากการปฏิบัติงานมีระดับความเสี่ยงสูง (High Risk) จะต้องมีการประเมินความเสี่ยงซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

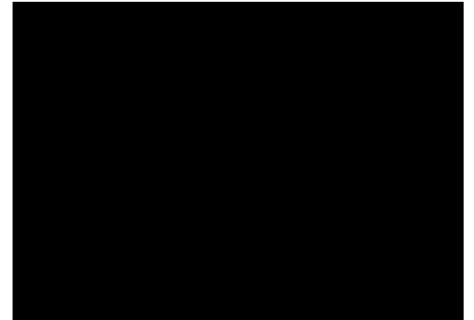
Item No.	Step of Work	Potential Hazards	Risk	Control Measures	Residual Risk
1	1. Check the work area for safety hazards.	1. Slip, trip and fall.	1. High	1. Use proper walking technique.	1. Medium
2	2. Check the work area for safety hazards.	2. Slip, trip and fall.	2. High	2. Use proper walking technique.	2. Medium
3	3. Check the work area for safety hazards.	3. Slip, trip and fall.	3. High	3. Use proper walking technique.	3. Medium
4	4. Check the work area for safety hazards.	4. Slip, trip and fall.	4. High	4. Use proper walking technique.	4. Medium
5	5. Check the work area for safety hazards.	5. Slip, trip and fall.	5. High	5. Use proper walking technique.	5. Medium
6	6. Check the work area for safety hazards.	6. Slip, trip and fall.	6. High	6. Use proper walking technique.	6. Medium
7	7. Check the work area for safety hazards.	7. Slip, trip and fall.	7. High	7. Use proper walking technique.	7. Medium
8	8. Check the work area for safety hazards.	8. Slip, trip and fall.	8. High	8. Use proper walking technique.	8. Medium
9	9. Check the work area for safety hazards.	9. Slip, trip and fall.	9. High	9. Use proper walking technique.	9. Medium
10	10. Check the work area for safety hazards.	10. Slip, trip and fall.	10. High	10. Use proper walking technique.	10. Medium

Lock out/Tag out

Document Number: ESMS-Sa-P-02
Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center: SH&E Management
Current Revision: 1
Current Revision Date: 27 September 2021

Reviewed By:

Approved By:



Document Number: ESMS-Sa-P-02
Document Title: Lock out/Tag out
Revision Number: 1
Date: 27 September 2021

REVISION HISTORY

NOTE

Document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated 16 January 2019	Initial Release	Sarote Navesanwitsawan
Revision 1 Dated 27 September 2021	1. Added words "By requesting the lock out/tag out, the Work Supervisor must provide a list of functional location in lock out/tag out form" in definitions of Work Supervisor. 2. Added word "and verify..." in definitions of Shift Leader. 3. Added words "pressure, steam, radiation" into item 3.10 Energy Source. 4. Clarified Lock out/Tag out form (Active) by adding words "Lock out/Tag out form of work that is being performed" in responsibility of Shift Leader. 5. Revised the safety committee members' responsibility to "monitor and record result from monitoring Lock out/Tag out forms at least once a month". 6. Changed words "quarterly" to "monthly" inspection and audit for Safety, Health and Environment personnel's responsibility. 7. Changed retention period of training record from 5 years to similar to retention period specified in procedure of document control. 8. Add "Lock-out/Tag-out Reviewed by and Lock-out/Tag-out Authorized by" in 5.1.2 9. Add Part II: For Testing and Part III: Work Completed in 5.1 Sequence of Lock Out/Tag Out 10. Add item 5.2 to 5.5 that information about Lock out/Tag out completed.	Surasit Channansua
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		

Document Number: ESMS-Sa-P-02
Document Title: Lock out/Tag out
Revision Number: 1
Date: 27 September 2021

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	TABLE OF CONTENTS	3
1.0	PURPOSE	4
2.0	SCOPE	4
3.0	DEFINITIONS	4
4.0	RESPONSIBILITY	5
5.0	PROCEDURE	7
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	12
7.0	ATTACHMENTS	12

1 Purpose

- 1.1 This procedure establishes the minimum requirements for the lockout of energy sources for protecting employees who must do services or maintenance on machines or equipment and who could be injured by an unexpected start-up or release of hazardous energy. Service or maintenance includes erecting, installing, constructing, repairing, adjusting, inspecting, setting up, trouble-shooting, cleaning and dismantling machines, equipment or processes.
- 1.2 To ensure that the machinery or equipment is stopped, isolated from all potentially hazardous energy sources then locked out and tagged out before personnel perform any servicing or maintenance where the unexpected energizing or start-up of the machinery or equipment or release of stored energy could cause injury.

2 Scope

- 2.1 This procedure applies to all Gulf employees and contractors working for Gulf who may be exposed to hazardous energy during service or maintenance work.

3 Definitions

- 3.1 **Affected Employee** – an employee whose job requires him/her to operate or use machinery or equipment on which maintenance is being performed under lock out/tag out, or whose job requires him/her to work in an area in which such maintenance is being performed.
- 3.2 **Work Supervisor** – the employee who requests the lock out/tag out, the employee who performs the maintenance or servicing. By requesting the lock out/tag out, the Work Supervisor must provide a list of functional location in lock out/tag out form.
- 3.3 **Boundary Device** – any valve, switch, breaker, block, jack, blank flange or other device that positively can prevent the release of stored energy.
- 3.4 **Shift Leader** – the person in charge of the on-duty shift. The Shift Leader shall authorize, issue and verify the lock out/tag out, and grant authorization to start work after meeting all safety requirements.
- 3.5 **Equipment** – includes but is not limited to valves, piping, vessels, motors, electrical devices, controls and anything classified as a system.
- 3.6 **Equipment Code** – the number present on equipment identification tags according to the P&ID.

- 3.7 **Protection Boundary** – an area of positive control established by a lock out/tag out within which work may be safely performed.
- 3.8 **Job Briefing** – a pre-work discussion in which everyone involved in the lock out/tag out will be alerted to potential safety hazards associated with the lock out/tag out. The Lock out/tag out Form shall be reviewed with everyone involved in the lock out/tag out.
- 3.9 **Work Authorized** – permission from the Shift Leader to start work after system/equipment has been locked and tagged out. The Shift Leader will sign this block on the Work Permit Form and Lock out/tag out Form after ensuring that the tag-out form is returned to the control room and properly filled out.
- 3.10 **Energy Source** – any source of electrical, mechanical (hydraulic, pneumatic), chemical, thermal, pressure, steam, radiation or other energy.
- 3.11 **Lock Box** – a method of maintaining a Lock out/tag out procedure when more than one Person is involved. The lock box is used to store any keys used in the Lock out/tag out procedure until the job is complete.
- 3.12 **Servicing and/or maintenance** – workplace activities such as constructing, installing, setting up, adjusting, inspecting, modifying, maintaining or servicing machines or equipment. This includes lubrication, cleaning or unjamming of machines or equipment, and making adjustments or tool changes, where employees could be exposed to the unexpected energization or startup of the equipment or release of hazardous energy.
- 3.13 **Lock out** – the placement of a lockout device on an energy-isolating device, in accordance with an established procedure.
- 3.14 **Lock out device** – any device that uses positive means, such as a lock, blank flanges and bolted stop blinds, to hold an energy-isolating device in a safe position, thereby preventing the energizing of machinery or equipment.
- 3.15 **Tag out** – the placement of a tag-out device on an energy-isolating device, in accordance with an established procedure, to indicate that the energy-isolating device to indicate that the machine or equipment to which it is attached may not be operated until the tag out device is removed.

4 Responsibility

- 4.1 **Shift Leader**
- Defines protection boundary
 - Ensures lock out/tag out are installed with the following guidelines:

- **Tags** – shall be installed on all boundary devices and shall be serialized, indicate the time/date of installation, indicate the required position/status of the boundary device. This information will be entered in the Lock out/Tag out form. Remember that tag-out cannot be used to substitute the use of a lock. On boundary devices where the lock cannot be applied, the use of tag without lock may be acceptable. The Shift Leader will judge this.
 - **Locks** – must be installed in addition to tags on all equipment or components equipped to allow locking. Lock numbers shall be recorded on the Lock out/tag out form and keys shall be stored in the designated locker/lockbox in control room.
 - **Lock out/tag out Form** (Active, or Lock out/Tag out form of work that is being performed) shall be kept/maintained at control room
- Maintains Work Permit Index. Weekly, assigns an operator to audit active Lock out/tag outs to ensure all tags are still in place.
 - Records the issue and release of Lock out/tag outs in the **Work Permit Index**. (ESMS-Sa-P-01: Permit-to-Work System; ATTACHMENT_A5_Work Permit Index)
 - Initiates the removal of the lock out/tag out after verifying work is complete and conditions permit release of lock out/tag out.

4.2 Work Supervisor

- Knows the complete history and present status of the equipment under lock out/tag out. Reviews the lock out/tag out, signs the **Lock out/tag out Form** prior to starting job.
- Is present when the equipment is tested and returned to service.
- If the work will be performed by contractor, provide supervision on the works, job briefing, pre-planning and most of all, inspecting the equipment and tools brought on-site are comply with safety requirement of the plant. The Work Supervisor who directly supervises the contractor for a job also obligated to ensure personal protective equipment associated with the hazards involved in the work are prepared and worn properly. The deficiency of these shall lead to a cancellation of the work permit.

4.3 Operation Engineer

- Authorized to prepare or review lock out/tag outs, and to hang (place) or remove tags when directed by the Shift Leader.
- Authorized to review the Work Permit that related to responded area.
- Communicate the update status of response areas with the Shift Leader.

4.4 Safety Committee members

- Monitor and record result from monitoring of Lock out/tag out Forms at least once a month.

4.5 The Safety, Health and Environment Personnel ensures compliance with all aspects of this procedure

- Conducts monthly Permit to Work and Lock out/Tag out inspections and audits.
- Annually reviews procedure and training records
- Conducts annual and new employee training in the use of the lock out/tag out system

4.6 Employee

- All employees shall be formally trained in the provision of this procedure when initially hired as well as annually.
- Records of the above training shall be maintained in the employee-training file for a period specified as similar to retention period in procedure of document control system.

5 Procedure

5.1 SEQUENCE OF LOCK OUT/TAG OUT

Part I: Lock out/Tag out Initiate

- 5.1.1 **Notify** – notify all affected employees that servicing or maintenance is required on machinery or equipment and that the machinery or equipment must be shut down and locked out to perform the servicing or maintenance. This may be accomplished through the Lock out/Tag out Form (ATTACHMENT-1_Lock out/Tag out Form) requested by Work Supervisor.
- If the request is for extending a work, and that work is associated with hazardous work, the Work Permit (ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System; ATTACHMENT-1_Work Permit Form) must be prepared.
 - A Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) is required for Work Permit and Lock out/Tag out review and approval

- 5.1.2 **Identify Energy and Boundary Devices** – the Work Supervisor, working with the Shift Leader will identify sources of energy by referring to equipment manuals and procedures and any previously issued Lock out/Tag out as necessary to identify the type and magnitude of energy, potential hazards and sources of energy associated with the equipment or any part of it.

The potential hazards can be electricity, pressure, chemicals, and mechanical forces that the machinery or equipment utilizes. The Shift Leader and Work Supervisor shall understand the hazards of the energy and shall know the methods of controlling the energy. These hazards are to be listed on the Work Permit Form (ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System; ATTACHMENT_A1_Work Permit Form) in the section of Hazards and Stored Energy.

- The Shift Leader verifies the document including the completion of Work Permit Form, Lock out/Tag out Form, Hazardous Work Permit Form and P&ID if it required
- The Shift Leader will check Permit Number same as Work Order and record in the (ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System; ATTACHMENT_A5_Work Permit Index)
- **Tag Number** – Serialized according to the Work Permit Index and Tag Number from the Lock out/Tag out Form. Example -122/1 is Work Permit number 122 and Tag 1 from work permit number 122
- **Lock Number** – record the lock number in the column. The lock number is the same as the key number.
- **Equipment Code** – enter the exact name or ID code of component in this block and on the tag.
- **Tagged Position** – enter the position of the equipment to be locked/tagged. Write the same position on the tag. Example: Off, Shut, Open, etc.
- **Hung by** – signed by the Shift Leader or designed Operation Engineer after positioning the component, hanging/placing the lock/tag, and initiating the tag
- **Verified by** – signed by the Work Supervisor after verifying the equipment position and initiating the tag
- **Verified by Contractor** – signed by the Contractor after verifying the equipment position and initiating the tag (if any or contractor required)
- **Lock-out/Tag-out Reviewed by (Lock-out/Tag-out Form)** – signed by the Work Supervisor allowing tags to be hung after he has reviewed Lock-Out-Tag-Out Form to be completed and correct.
- **Lock-out/Tag-out Authorized by (Lock-out/Tag-out Form)** – signed by the Shift Leader allowing tags to be hung after he has verified the Work Permit/Lock-Out-Tag-Out Form to be completed and correct.

5.1.3 **Review the completion of preparing Tags and Locks** – The Shift Leader reviews tags for each piece of boundary devices listed see ATTACHMENT_A2_Example of Tag format. All blank spaces on each tag have to be completed with appropriate information which includes:

- **Tag Number** – Serialized according to the Work Permit and the Tag number from the Lock out/Tag out Form. Example -122/1 is work permit number 122 and tag 1 from work permit number 122
- **Equipment Code** – the number of equipment ID, refers to the P&ID or equipment manual. Example: AA0030, etc.
- **Equipment Name** – To name such boundary devices to be locked and tagged, explain what it is, a "drain valve", "pressure switch", "discharge line check valve", etc.
- **Tagged Position** – enter the position of the equipment to be locked/tagged. Taken from Lock out/Tag out Form. Example: Off, Shut, Open, etc.
- **Description** – Brief description of work performed under lock out/tag out.
- **Hung by (Placed the Tag by)** – signed by the Operation engineer designated after positioning the component, hanging the lock/tag.
- **Verified by** – signed by the Work Supervisor

5.1.4 **Isolate Energy and Hazards** – After the completion of reviewing the source of energy, and boundary devices and the preparation of Tags and Locks, the Shift Leader then requests to Operation engineer to proceed with the next steps;

- If the machinery or equipment is operating, shut it down utilizing Standard Operating Procedures (depress stop button, open switch, close valve, etc.).
- Each tag and lock need to be verified by independent Work Supervisor, one hangs the tags, another verifies the correct hanging of tag, and the boundary/isolating device is in the proper Tagged Position. The Operation Engineer signs on Tag by of the Lock out/Tag out Form, and on the Tags. The Work Supervisor sign on verify by on Lock out/Tag out Form, and on the Tags, and affix a personal lock
- If it cannot be performed equipment is no ready to be isolated, or something prevents it from being serviced, the Operation Engineer shall report to the Shift Leader to cancel the request for Lock out/tag out.
- When a Lock out/tag out process is finished, a key shall be returned to store into a designed **LOCK BOX** at control room, which is under supervision of the Shift Leader and the work supervisor.
- Internal work (job or work among power plant staff); operation keys lock shall be a main lock to be performed for energy/plant isolations and maintenance keys lock shall be locked at lock box together with the shift leader key lock.
- Outsource work (job or work with outsource); outsource related (designee) shall provide a key lock to lock a designed lock box together with the shift leader key lock.

5.1.5 **Released Stored Energy** – a job briefing shall be conducted prior to performing work under a Lock out/Tag out. Stored or residual energy (such as the in capacitors, springs, elevated machinery members, rotating flywheels, hydraulic systems, and air, gas steam or water pressure, etc.) must be dissipated or restrained by methods such as grounding, repositioning, blocking, bleeding down, etc. this can done along with preparing the boundary devices to the required Tags Position or when hanging/placing the tags. The grounding or de-energized high voltage from the boundary devices or the stored energy sources has to be performed by a qualified Electrical Technician (General Electrical Safety Procedure).

5.1.6 **Test for Zero Energy** – ensure that the equipment is disconnected from the energy sources by first checking that no personnel are exposed, then verify the isolation of the equipment by operating the normal operating controls or by testing to make certain the equipment will not operate. A voltage test device such as a multi-meter or high voltage test stick shall be used to verify electrical equipment de-energized prior to performing work under a Lock out/Tag out.

5.1.7 If the Hazardous Work is required, the work permit with a completed Lock out/Tag out Form (ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System; ATTACHMENT_5_Work Permit Index) will be submitted to the Shift Leader to proceed with the Safety Precaution Inspection in accordance with the requirements of Hazardous Work Permit. If not, the work permit shall not be authorized and signed by the Shift Leader.

5.1.8 The machine or equipment is now locked out.

Part II: For Testing

5.1.9 Lock out/tag out Release Authorized and Restoring Equipment;

5.1.9.1 For testing

- This will be reviewed by the Shift Leader after all work under the lock out/tag out is testing system and the area is free of personnel and tools.
- Lock out/Tag out Form Restored Position – Shift Leader designates the position that equipment is to be restored to when the lock/tag is removed.
- Removed by – signed by the Operation engineer designated after the lock/tag has been removed and equipment is in the "restored position".
- Verified by – signed by the Work Supervisor after verifying the equipment position.

5.1.9.2 Test complete

- This will be reviewed by the Shift Leader after all testing work under the lock out/tag out is testing complete.
- Lock out/Tag out Form Restored Position – Shift Leader designates the position that equipment is to be restored and locked/tagged.
- Hung by – signed by the Operation engineer designated after positioning the component, hanging the lock/tag.
- Verified by – signed by the Work Supervisor after verifying the equipment position.

Part III: Work Completed

5.1.9.3 Work completed

- This will be reviewed and signed by the Shift Leader after all work under the lock out/tag out is finished and the area is free of personnel and tools.
- Lock out/Tag out form Restored Position – Shift Leader designates the position that equipment is to be restored to when the lock/tag is removed.
- Removed by – signed by the Operation engineer designated after the lock/tag has been removed and equipment is in the "restored position".
- Date – date that lock/tag was removed. Check the machinery or equipment and the immediate area around the machinery or equipment to ensure that non-essential items have been removed and that the machinery or equipment components are operationally intact.
- Check the work area to ensure that all employees have been safely positioned or moved from the area.
- Remove the lock-out devices and energize the machinery or equipment in the presence of the Work Supervisor.

5.2 Restore the line-up of the equipment in a fashion consistent with normal operating procedures or as directed by special instructions contained in the tag.

5.3 Notify affected employees that the servicing or maintenance is completed and the machinery or equipment is ready for use.

5.4 Work Permit Closed – Locks/Tags Removed signed by Shift Leader after all locks and tags are removed.



5.5 Record Retention – Completed lock out/tag outs form shall be retained for a period of at least 3 years

8 Reference Documents

- 6.1 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to machinery, crane and boiler B.E. 2552 (A.D. 2009)
- 6.2 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the proscribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to electricity B.E. 2554 (A.D. 2011)
- 6.3 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in confined space B.E. 2562 (A.D. 2019)
- 6.4 The Occupational Safety and Health Administration (OSHA), under its Control of Hazardous Energy (29 CFR 1910.147)
- 6.5 The Occupational Safety and Health Administration (OSHA), under its Lockout/Tag out Electrical Safe Work Practices (29 CFR 1910.333)
- 6.6 The Occupational Safety and Health Administration (OSHA), under its Lockout and Tagging Circuits (29 CFR 1910.417)

7 Attachments

- 7.1 ATTACHMENT-1_Lock out/Tag out Form
- 7.2 ATTACHMENT-2_Example of Tag format

GULF Lock Out Tag Out Form

Work Permit No. : _____

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATIVE				PART II: FOR TESTING				PART III: WORK COMPLETED			
Tag Number	Functional Location	Tagged Position	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By
1	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example
2	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example

Work Supervisor: _____ Date: _____
Operation Engineer: _____ Date: _____

Lock Out Tag Out Authorized By: _____
Date: _____

Lock Out Tag Out Authorized By: _____
Date: _____

GULF Lock Out Tag Out Form

Work Permit No. : _____

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATIVE				PART II: FOR TESTING				PART III: WORK COMPLETED			
Tag Number	Functional Location	Tagged Position	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By	Verified By
1	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example
2	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example	For example

Work Supervisor: _____ Date: _____
Operation Engineer: _____ Date: _____

Lock Out Tag Out Authorized By: _____
Date: _____

Lock Out Tag Out Authorized By: _____
Date: _____

DANGER **อันตราย**

PERMIT # _____ TAG # _____

TAG NO. _____

FL CODE: _____

FL DESC: _____

TAGGED POSITION: _____

DESCRIPTION (OPTIONAL): _____

HUNG BY: _____

VERIFIED BY: _____

DATE: _____ TIME: _____

TAKE OUT BY AUTHORIZED PERSON ONLY.
DO NOT REMOVE THIS TAG
TO DO SO WITHOUT AUTHORITY
WILL MEAN IMMEDIATE DISCHARGE

*กำหนดเข้าห้อง
กรุณาเข้า CONTROL ROOM*

TAG LOTO PVC
Size : 8x17cm.
พลาสติก PVC ขนาด 3 มม.
พื้นหน้าหลัง 2 สี (ดำ/แดง)
เป็นดัด (ตามแบบ)
ควมยาวที่เสถียร 1 ตัว
ต้นทุนต่ำ

TAG LOTO กระดาษ
Size : 8x17cm.
กระดาษอาร์ตการ์ด 260 กรอบ
พื้นหน้าหลัง 2 สี (ดำ/แดง)
เป็นดัด (ตามแบบ)
ควมยาวที่เสถียร 1 ตัว
ต้นทุนต่ำ

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ผู้จัดทำใบอนุญาตนี้อยู่ที่หน่วยงานต้นสังกัด)

Date/Time: 23/6/23 Location: GTS3 Functional Location: 210A Work Permit No.: 66/638

Requested by: Rana-metch. Functional Location: cooling tower

Job Leader review attached Job Safety Analysis (JSA) (ผู้กำกับงานตรวจสอบใบวิเคราะห์อันตรายที่แนบมา) ☒ If a JSA is not available, the Job Leader must ensure that the work is performed safely. (หากไม่มี JSA ผู้กำกับงานต้องมั่นใจว่างานจะถูกดำเนินการอย่างปลอดภัย)

Lock-out/Tag-Out (การล็อก/ติดป้าย) ☒ LOTO Required ☐ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุถึงงานที่มีความเสี่ยงอันตราย) ☒ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☐ Mechanical Work Permit (งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล) ☐ Hot Work Permit (งานเชื่อม/ตัดด้วยเปลวไฟ) ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Excavation Work Permit (งานขุดเจาะลึกเกินกว่า 1.00 ม.)

Other Work Permits: ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☐ Mechanical Work Permit (งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล) ☐ Hot Work Permit (งานเชื่อม/ตัดด้วยเปลวไฟ) ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Excavation Work Permit (งานขุดเจาะลึกเกินกว่า 1.00 ม.)

Work Description: CT Fan gearbox cell no. 2 and lube oil replacement

Hazards: (อันตราย) ฝุ่นละออง, น้ำมัน, เครื่องมือ, สายไฟ, สายเคเบิล

Control Measures: confine space

Energy Sources: (แหล่งพลังงาน) เครื่องจักรกล, สายไฟ, สายเคเบิล, เครื่องมือ

cooling tower stack

Prepared by: (Work Supervisor) Date: 25-6-23 Time: 05.03

Reviewed by: (Contractor) Date: 25-6-23 Time: 6.00

Reviewed by: (Operation Engineer) Date: 25-6-23 Time: 6.10

Authorized by: (Shift Leader) Date: 25-6-23 Time: 6.10

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขยายเวลา) (ถ้ามี)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day. Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดการทำงานและปลดปล่อยการล็อก/ติดป้าย)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบอุปกรณ์และสรุปว่า:)

Complete

Verified and reported by: (Work Supervisor) Date: 25/6/23 Time: 8.00

Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader) Date: 25/6/23 Time: 8.00

Checked by: (Operation Engineer) Date: 25/6/23 Time: 8.00

Work Permit Closed by: (Shift Leader) Date: 25/6/23 Time: 8.00

Work Completed ☒ Yes ☐ No

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตนี้อยู่ที่หน่วยงานต้นสังกัด)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ผู้จัดทำใบอนุญาตนี้อยู่ที่หน่วยงานต้นสังกัด)

Work Permit No.: 66/638

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (ระบุถึงงานที่มีความเสี่ยงอันตราย) ☒ Chemical Work Permit (งานเกี่ยวกับสารเคมี) ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☐ Confined Space Entry Permit (งานเข้าพื้นที่จำกัด) ☐ Mechanical Work Permit (งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล) ☐ Hot Work Permit (งานเชื่อม/ตัดด้วยเปลวไฟ) ☐ Radiation Work Permit (งานเกี่ยวกับรังสี) ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Scaffolding and Crane Permit (งานเกี่ยวกับโครงเหล็ก, สคริปเปอร์) ☐ Excavation Work Permit (งานขุดเจาะลึกเกินกว่า 1.00 ม.) ☐ Other Work Permits (งานอื่นๆ)

Personnel performing work (ผู้ปฏิบัติงาน) (ถ้ามี)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล) _____

Attendance (การเข้ากะ) _____

Plant can suspend the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident (โรงงานสามารถระงับใบอนุญาตนี้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการล้มเหลวในการดำเนินงานและอุบัติเหตุ)

Work Supervisor Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 05.03

Contractor Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 6.00

Operation Engineer Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 6.05

Safety Acknowledge Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 6.10

Shift Leader Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 06.20

Operation Manager Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 06.20

Plant Manager Sign: _____ Date (Date): 25-6-23 Time (Time): 06.20

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การขยายเวลา, กะละกะ)

Work Supervisor Sign	Date (Date)	Time (Time)
_____	25-6-23	05.03
_____	25-6-23	06.00
_____	25-6-23	06.05
_____	25-6-23	06.10
_____	25-6-23	06.20
_____	25-6-23	06.20

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new permit form is required. (ใบอนุญาตนี้อยู่ที่หน่วยงานต้นสังกัดมีอายุการใช้งานเพียงหนึ่งกะเท่านั้น การขยายเวลาได้รับอนุญาตแต่ไม่เกินหนึ่งครั้ง บรรยากาศและสถานที่ต้องได้รับการประเมินใหม่เมื่อเปลี่ยนกะของผู้กำกับงาน และต้องได้รับใบอนุญาตนี้อย่างใหม่หากงานยังไม่เสร็จสิ้น หลังจากการขยายเวลาหนึ่งครั้ง หากงานยังไม่เสร็จสิ้น ต้องได้รับใบอนุญาตนี้อย่างใหม่)

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (การปิดการทำงานและปลดปล่อยการล็อก/ติดป้าย)

I hereby declare that all mechanical electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation (ฉันขอประกาศว่าเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องกลทั้งหมดได้ถูกถอดออกแล้ว บุคลากรทั้งหมดได้ถูกถอนตัวออกจากพื้นที่แล้ว โรงงานได้ถูกทำความสะอาดและนำกลับมาดำเนินการตามปกติ)

Work Supervisor Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Contractor Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Operation Engineer Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Shift Leader Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Operation Manager Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Plant Manager Sign: _____ Date (Date): 25/6/23 Time (Time): 12.00

Work Completed ☒ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively (การรับรองการอนุญาต: SHE, ผู้จัดการดำเนินงาน, ผู้จัดการซ่อมบำรุง และผู้จัดการโรงงาน)

SAFETY CHECKLIST - Type A (ใบตรวจสอบความปลอดภัย - ประเภท A)

Location of work (พื้นที่ปฏิบัติงาน): Cooling tower Work Permit No.: 66/638

Description of work (ลักษณะงาน): Lube oil replacement

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการทดสอบบรรยากาศ)

Condition	Acceptable Every Condition	Initial (Initial)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)
Oxygen	19.5% - 23.5%	20.8	20.8	20.8				
Flammable	< 10% LEL	0	0	0				
Other								
Temperature Condition	< 40 °C	28	28	28				

Test performed by: (Operation Engineer) _____

Acknowledged result (Work Supervisor) _____

Notes: Testing must be carried out before entry and during the work. If the test result is not satisfactory, the atmosphere must be tested before re-entry. (การทดสอบต้องดำเนินการก่อนเข้าพื้นที่และระหว่างการทำงาน หากผลการทดสอบไม่เป็นที่พอใจ บรรยากาศต้องได้รับการทดสอบก่อนจะกลับเข้าไป)

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดเครื่องมือ)

Instrument Used (Model and/or Type)	Serial # (หมายเลขเครื่อง)	Last Calibration Date (วันที่สอบเทียบครั้งสุดท้าย)
MSA ALTAIR 4X	BK12305003	09/05/23

PREPARATION (การเตรียมการ)

☒ Isolate with lock and tag (การตัดการเชื่อมต่อด้วยกุญแจและป้าย) ☐ Continuous ventilation established (การระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง) ☐ Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (การทำความสะอาด, ระบายน้ำ, ล้าง, และล้างออก รวมถึงสายเข้าหรือสายออก, การเชื่อมต่อเครื่องมือ และวงวน) ☒ Possess Confined Space Entry certificate and valid (การมีใบรับรองการเข้าพื้นที่จำกัดและใบรับรองที่ถูกต้อง) ☐ Possess Medical Check-up report and valid (การมีรายงานผลการตรวจสุขภาพและใบรับรองที่ถูกต้อง) ☐ Procedure reviewed with each worker (การทบทวนขั้นตอนการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน) ☐ Working sign posted, boundaries established (การติดป้ายเตือน, กำหนดเขต) ☐ Employees informed of confined space hazards (การแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายในพื้นที่จำกัด) ☐ Alternative rescue method established (การมีวิธีการกู้ภัยทางเลือก) ☐ Initial atmospheric completed (การทดสอบบรรยากาศเบื้องต้นเสร็จสิ้น)

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าพื้นที่และการทำงาน)

☐ Direct reading gas detector (เครื่องตรวจจับก๊าซแบบอ่านค่าตรง) ☐ Safety harness and lifelines (สายรัดนิรภัยและสายสลิง) ☐ Powered communication (การสื่อสารแบบใช้พลังงาน) ☐ Respirator (หน้ากากป้องกันพิษ) ☐ Protective clothing (ชุดป้องกัน) ☐ Lighting (การส่องสว่าง) ☐ SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (ถังอากาศหรือหน้ากากกรองอากาศสำหรับเข้าพื้นที่และบุคลากรสำรอง) ☐ Fire extinguisher (ถังดับเพลิง) ☐ Method of Communication with Attendant and Site's Control Room (วิธีการสื่อสารกับผู้ควบคุมและผู้ควบคุมสถานที่) ☐ (การสื่อสารกับผู้ควบคุมและผู้ควบคุมสถานที่)

Operation Engineer (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 06.00

Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 6.10

Work Supervisor (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 06.20

SAFETY CHECKLIST - Type B (ใบตรวจสอบความปลอดภัย - ประเภท B)

Location of work (พื้นที่ปฏิบัติงาน): Cooling tower Work Permit No.: 66/638

Description of work (ลักษณะงาน): Lube oil replacement

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการทดสอบบรรยากาศ)

Condition	Acceptable Every Condition	Initial (Initial)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)	Time (Time)
Oxygen	19.5% - 23.5%	20.8	20.8	20.8				
Flammable	< 10% LEL	0	0	0				
Other								
Temperature Condition	< 40 °C	28	28	28				

Test performed by: (Operation Engineer) _____

Acknowledged result (Work Supervisor) _____

Notes: Testing must be carried out before entry and during the work. If the test result is not satisfactory, the atmosphere must be tested before re-entry. (การทดสอบต้องดำเนินการก่อนเข้าพื้นที่และระหว่างการทำงาน หากผลการทดสอบไม่เป็นที่พอใจ บรรยากาศต้องได้รับการทดสอบก่อนจะกลับเข้าไป)

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดเครื่องมือ)

Instrument Used (Model and/or Type)	Serial # (หมายเลขเครื่อง)	Last Calibration Date (วันที่สอบเทียบครั้งสุดท้าย)
MSA ALTAIR 4X	BK12305003	09/05/23

PREPARATION (การเตรียมการ)

☒ Isolate with lock and tag (การตัดการเชื่อมต่อด้วยกุญแจและป้าย) ☐ Continuous ventilation established (การระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง) ☐ Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (การทำความสะอาด, ระบายน้ำ, ล้าง, และล้างออก รวมถึงสายเข้าหรือสายออก, การเชื่อมต่อเครื่องมือ และวงวน) ☒ Possess Confined Space Entry certificate and valid (การมีใบรับรองการเข้าพื้นที่จำกัดและใบรับรองที่ถูกต้อง) ☐ Possess Medical Check-up report and valid (การมีรายงานผลการตรวจสุขภาพและใบรับรองที่ถูกต้อง) ☐ Procedure reviewed with each worker (การทบทวนขั้นตอนการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน) ☐ Working sign posted, boundaries established (การติดป้ายเตือน, กำหนดเขต) ☐ Employees informed of confined space hazards (การแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายในพื้นที่จำกัด) ☐ Alternative rescue method established (การมีวิธีการกู้ภัยทางเลือก) ☐ Initial atmospheric completed (การทดสอบบรรยากาศเบื้องต้นเสร็จสิ้น)

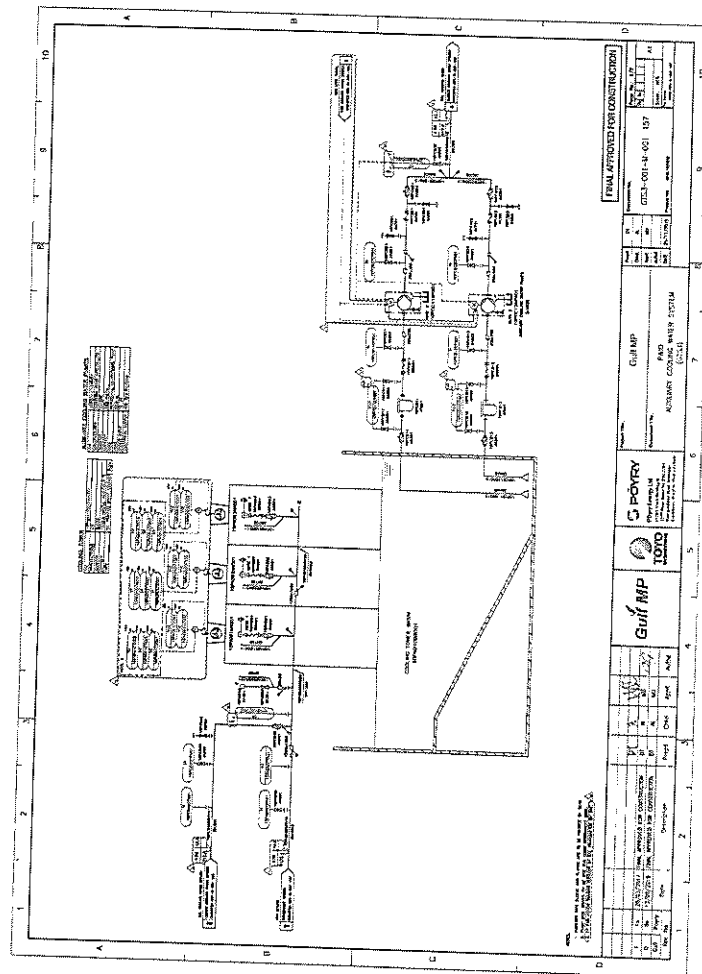
EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าพื้นที่และการทำงาน)


☐ Direct reading gas detector (เครื่องตรวจจับก๊าซแบบอ่านค่าตรง) ☐ Safety harness and lifelines (สายรัดนิรภัยและสายสลิง) ☐ Powered communication (การสื่อสารแบบใช้พลังงาน) ☐ Respirator (หน้ากากป้องกันพิษ) ☐ Protective clothing (ชุดป้องกัน) ☐ Lighting (การส่องสว่าง) ☐ SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (ถังอากาศหรือหน้ากากกรองอากาศสำหรับเข้าพื้นที่และบุคลากรสำรอง) ☐ Fire extinguisher (ถังดับเพลิง) ☐ Method of Communication with Attendant and Site's Control Room (วิธีการสื่อสารกับผู้ควบคุมและผู้ควบคุมสถานที่) ☐ (การสื่อสารกับผู้ควบคุมและผู้ควบคุมสถานที่)

Operation Engineer (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 06.00

Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 6.10

Work Supervisor (Print Name: ชื่อ) _____ Date: 25/6/23 Time: 06.20

[illegible][illegible][illegible]



On-site rescue plan

WP.No. 16/657

ชื่อที่ขึ้นอาคารสถานที่ Cooling Tower G.R.S. 3 วันที่ 25-6-2023

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 4 พนักงานกิตติ 2 ผู้รับเหมา 2

ทีมผู้ช่วย: 1 [Redacted] 3 [Redacted] 4 [Redacted]

5 [Redacted] 6 [Redacted] 7 [Redacted] 8 [Redacted]

วิธีการสื่อสาร: ☒ โทรศัพท์ ☒ วิทยุสื่อสาร ☐ สัญญาณเสียง ☐ อินเทอร์เน็ต

☐ สัญญาณประกอบเสียง ☐ สัญญาณมือ

วิธีการกู้ภัย: ☒ ใช้อุปกรณ์ดึงรั้งจากภายนอก ☒ ทีมกู้ภัยภายใน ☐ ทีมกู้ภัยภายนอก

อุปกรณ์กู้ภัย: ☒ อุปกรณ์ดึงรั้ง(เกว) ☒ Safety line ☒ Harness ☐ กว้าน

☐ Pulleys ☒ เชือกทลึง ☐ Carabiners/Figure8 ☐ อื่นๆ

ระบุ _____

การตรวจสอบอุปกรณ์กู้ภัย: ผู้ใช้งาน 2023 วันที่ตรวจ 25-6-2023

แนบบันทึกการตรวจสอบ ☐ Yes ระบุ _____ ☐ No

อุปกรณ์ปฐมพยาบาล: ☐ First aid kit _____ ☐ CPR

☐ Spine board ☐ แพ็คคัตเนกซ์บูตเจ็บ ☒ เครื่องมือถอนขี้ผึ้ง/ขี้ผึ้ง

PPE (เพิ่มเติม(ถ้ามี)): ☐ เสื้อกั๊กสะท้อนแสง ☐ อุปกรณ์ลดเสียง ☒ หัสนะระบายอากาศ

☐ อื่นๆ ระบุ _____

รายละเอียดที่ขึ้นอาคารขณะเกิดเหตุ:

เป็นเหตุที่ขึ้นอาคาร G.R.S. 3 ซึ่งเกิดจากไม่ทันลกร ขาดใน

บันไดตอน 2-3 ซึ่งทำให้ติดกับบันได 3 เมตร.

Flow chart/P&ID/Diagram ของที่ขึ้นอาคาร(สิ่งแนบ)

- P&ID ของอาคาร

- แผนผังพื้นที่เป็นต้นฉบับ

Completed by: [Redacted]

☒ โดยคนงาน ☐ ไม่ได้ใช้งาน ☐ ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้

GULF บันทึกการเข้าออก พื้นที่ควบคุม (สำหรับผู้รับเหมา)
วันที่: 6/5/25

#	ชื่อ-นามสกุล	บริษัท/หน่วยงาน	ประเภท	ผู้ปฏิบัติงาน	การเข้า/ออก		เวลาเข้า/ออก	เวลาออก/เข้า	หมายเหตุ
					เข้า	ออก			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

PM, Gas Metering, Distribution, Protection



แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่นำเข้าไปใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

หมายเลขใบเข้าทำงาน: 66/255

GTS 3

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา):

(Requester, contractor)

ตรวจสอบโดยหัวหน้างาน (GTS):

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 6/5/25		วันที่ 7/5/25		วันที่ 8/5/25		วันที่ 9/5/25		วันที่ 10/5/25		วันที่ 11/5/25		วันที่ 12/5/25		วันที่ 13/5/25		วันที่ 14/5/25		วันที่ 15/5/25	
		เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					

Other comment:



รายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่นำเข้าไปใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า
(Request form for material, tools and equipments enter power plant area)

ผู้ขอใช้งาน: (Requester)

วันที่: 6/5/25 (Date)

ตรวจสอบโดยหัวหน้างาน (ลงชื่อ): (Inspected by Work Supervisor)

GTS 3, 66/255

#	รายการ (Item)	จำนวน (Amount)	ตรวจสอบ/ก่อนนำเข้าไปใช้ (Inspected)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Other Comments:

ภาคผนวก ข-33

เอกสารบันทึกการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

ภาคผนวก ข-34

เอกสารการตรวจสอบเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จ.วรล.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

F-รต.วธ.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2F.รศ.วธ.-0101 มหะภาศไพค์รังฟ 2F-10,75๓.-0101 ประกาศโปรดรั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1																																									
Work Order No.:	120825268																																										
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																									
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Jan 2023																																								
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																								
Create Date:	01 Feb 2023	Create by:	PARITORN SEEMASAKULJEE																																								
จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. Gauge ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. HV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. HCV/HOV/POV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Control Valve ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. PT/TT/POT ภายในสถานี (หน่วยวัดแรงดัน, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Level Indicator ภายในสถานี (หน่วยวัดระดับ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. Yok Call / SSD (หน่วยวัด, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. Gauge ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)	✓				2. HV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)	✓				3. HCV/HOV/POV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)	✓				4. Control Valve ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)	✓				5. PT/TT/POT ภายในสถานี (หน่วยวัดแรงดัน, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓				6. Level Indicator ภายในสถานี (หน่วยวัดระดับ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓				7. Yok Call / SSD (หน่วยวัด, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																							
1. Gauge ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)	✓																																										
2. HV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน)	✓																																										
3. HCV/HOV/POV ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)	✓																																										
4. Control Valve ภายในสถานี (ตามปกติ, ไม่เกิน, ไม่เกิน Alarm)	✓																																										
5. PT/TT/POT ภายในสถานี (หน่วยวัดแรงดัน, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
6. Level Indicator ภายในสถานี (หน่วยวัดระดับ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
7. Yok Call / SSD (หน่วยวัด, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
Comment																																											
Representative Signature																																											
Name-Surname		Signature	Date																																								
PTT: PARITORN SEEMASAKULJEE			01 Feb 2023																																								
Approved : PANPONG TARKARNWROJ			01 Feb 2023																																								

F-รณ.รณ.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1																																																																							
Work Order No.:	120832127																																																																								
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																																																							
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Feb 2023																																																																						
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																																																						
Create Date:	02 Mar 2023	Create by:	PARITORN SEEMASAKULJEE																																																																						
ก. รายการอุปกรณ์ในสถานี																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	✓				2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี	✓				8. อุปกรณ์ในสถานี	✓				9. อุปกรณ์ในสถานี	✓				10. อุปกรณ์ในสถานี	✓				11. อุปกรณ์ในสถานี	✓				12. อุปกรณ์ในสถานี	✓				13. อุปกรณ์ในสถานี	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
5. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
6. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
7. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
8. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
9. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
10. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
11. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
12. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
13. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
ข. อุปกรณ์ความปลอดภัยในสถานี																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>จำนวน</th><th>ปกติ</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>6</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	2	2	0		2. อุปกรณ์ในสถานี	6	6	0																																																								
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	2	2	0																																																																						
2. อุปกรณ์ในสถานี	6	6	0																																																																						
จ. รายการอุปกรณ์ในสถานี																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																					
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
Representative Signature																																																																									
Name-Surname		Signature	Date																																																																						
PTT: PARITORN SEEMASAKULJEE			02 Mar 2023																																																																						
Approved : PANPONG TARKARNWROJ			02 Mar 2023																																																																						


F-รณ.รณ.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1																																									
Work Order No.:	120832127																																										
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																									
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Feb 2023																																								
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																								
Create Date:	02 Mar 2023	Create by:	PARITORN SEEMASAKULJEE																																								
ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. ระบบไฟฟ้า</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓				2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี	✓				3. ระบบไฟฟ้า	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																							
1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																																										
2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี	✓																																										
3. ระบบไฟฟ้า	✓																																										
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																										
5. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
6. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
7. อุปกรณ์ในสถานี (ตามปกติ, ข้อผิดพลาด, ข้อผิดพลาด)	✓																																										
ด. สภาพทั่วไปของระบบ HSE และอุปกรณ์ ภายในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓				2. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓				3. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓				4. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																		
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																							
1. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																																										
2. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																																										
3. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																																										
4. สภาพทั่วไปของระบบ (ตามปกติ)	✓																																										
e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายใน (Inlet, Set point, Outlet)																																											
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>Value</th><th>Unit</th></tr><tr><td>ความดันเข้า</td><td>1,043.0000</td><td>psig</td></tr><tr><td>ความดันออก</td><td>459.0000</td><td>psig</td></tr><tr><td>อุณหภูมิออก</td><td>17.0000</td><td>°C</td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	Value	Unit	ความดันเข้า	1,043.0000	psig	ความดันออก	459.0000	psig	อุณหภูมิออก	17.0000	°C																												
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	Value	Unit																																									
ความดันเข้า	1,043.0000	psig																																									
ความดันออก	459.0000	psig																																									
อุณหภูมิออก	17.0000	°C																																									
Representative Signature																																											
Name-Surname		Signature	Date																																								
PTT: PARITORN SEEMASAKULJEE			02 Mar 2023																																								
Approved : PANPONG TARKARNWROJ			02 Mar 2023																																								


F-รณ.รณ.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1																																																																							
Work Order No.:	120832127																																																																								
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																																																							
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Feb 2023																																																																						
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																																																						
Create Date:	02 Mar 2023	Create by:	PARITORN SEEMASAKULJEE																																																																						
ก. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมภายใน																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	✓				2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี	✓				8. อุปกรณ์ในสถานี	✓				9. อุปกรณ์ในสถานี	✓				10. อุปกรณ์ในสถานี	✓				11. อุปกรณ์ในสถานี	✓				12. อุปกรณ์ในสถานี	✓				13. อุปกรณ์ในสถานี	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
5. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
6. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
7. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
8. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
9. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
10. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
11. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
12. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
13. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
ข. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมภายนอก																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	✓				2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี	✓				8. อุปกรณ์ในสถานี	✓				9. อุปกรณ์ในสถานี	✓				10. อุปกรณ์ในสถานี	✓				11. อุปกรณ์ในสถานี	✓				12. อุปกรณ์ในสถานี	✓				13. อุปกรณ์ในสถานี	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
5. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
6. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
7. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
8. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
9. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
10. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
11. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
12. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
13. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
ค. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมภายใน																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	✓				2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี	✓				8. อุปกรณ์ในสถานี	✓				9. อุปกรณ์ในสถานี	✓				10. อุปกรณ์ในสถานี	✓				11. อุปกรณ์ในสถานี	✓				12. อุปกรณ์ในสถานี	✓				13. อุปกรณ์ในสถานี	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
5. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
6. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
7. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
8. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
9. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
10. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
11. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
12. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
13. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
ด. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมภายนอก																																																																									
<table><tr><th>รายการที่ส่งการตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ชำรุด</th><th>ไม่ได้</th><th>อธิบายสภาพ</th></tr><tr><td>1. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13. อุปกรณ์ในสถานี</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ	1. อุปกรณ์ในสถานี	✓				2. อุปกรณ์ในสถานี	✓				3. อุปกรณ์ในสถานี	✓				4. อุปกรณ์ในสถานี	✓				5. อุปกรณ์ในสถานี	✓				6. อุปกรณ์ในสถานี	✓				7. อุปกรณ์ในสถานี	✓				8. อุปกรณ์ในสถานี	✓				9. อุปกรณ์ในสถานี	✓				10. อุปกรณ์ในสถานี	✓				11. อุปกรณ์ในสถานี	✓				12. อุปกรณ์ในสถานี	✓				13. อุปกรณ์ในสถานี	✓			
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	อธิบายสภาพ																																																																					
1. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
2. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
3. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
4. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
5. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
6. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
7. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
8. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
9. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
10. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
11. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
12. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
13. อุปกรณ์ในสถานี	✓																																																																								
Representative Signature																																																																									
Name-Surname		Signature	Date																																																																						
PTT: PARITORN SEEMASAKULJEE			02 Mar 2023																																																																						
Approved : PANPONG TARKARNWROJ			02 Mar 2023																																																																						


F-รณ.รณ.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบพลังงานทดแทน		ML1																																								
Work Order No.:	120847869																																										
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																									
Division/Region:	บ.ท.1-2	Working Date:	01 Apr 2023																																								
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																								
Create Date:	05 May 2023	Create by:	PARINTORN SEDMAJSAKULKEE																																								
ค. การทำงานของ Utility ภายในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th><th>ไม่มี</th><th>อธิบายหาก</th></tr><tr><td>1. สภาพทั่วไปของระบบ</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. ระบบปรับอากาศ</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. อุปกรณ์ภายใน</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. อุปกรณ์ไฟฟ้า (สายไฟ, สวิตช์, รางไฟ, รางดิน)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. ไฟฟ้าแรงดันภายใน F/C, RTU</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก	1. สภาพทั่วไปของระบบ	<input checked="" type="checkbox"/>				2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี	<input checked="" type="checkbox"/>				3. ระบบปรับอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/>				4. อุปกรณ์ภายใน	<input checked="" type="checkbox"/>				5. อุปกรณ์ไฟฟ้า (สายไฟ, สวิตช์, รางไฟ, รางดิน)	<input checked="" type="checkbox"/>				6. อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง	<input checked="" type="checkbox"/>				7. ไฟฟ้าแรงดันภายใน F/C, RTU	<input checked="" type="checkbox"/>			
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก																																							
1. สภาพทั่วไปของระบบ	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
2. ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
3. ระบบปรับอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
4. อุปกรณ์ภายใน	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
5. อุปกรณ์ไฟฟ้า (สายไฟ, สวิตช์, รางไฟ, รางดิน)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
6. อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
7. ไฟฟ้าแรงดันภายใน F/C, RTU	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
ด. สภาพทั่วไปของระบบ พัด และอุปกรณ์ภายในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th><th>ไม่มี</th><th>อธิบายหาก</th></tr><tr><td>1. ความสะอาดของพัด</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. สภาพพัด/ความถี่ของพัด</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. สภาพการเดินของพัด</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. สภาพความปลอดภัย Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>อุปกรณ์ภายในสถานี</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก	1. ความสะอาดของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>				2. สภาพพัด/ความถี่ของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>				3. สภาพการเดินของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>				4. สภาพความปลอดภัย Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน	<input checked="" type="checkbox"/>				อุปกรณ์ภายในสถานี	<input checked="" type="checkbox"/>													
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก																																							
1. ความสะอาดของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
2. สภาพพัด/ความถี่ของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
3. สภาพการเดินของพัด	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
4. สภาพความปลอดภัย Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
อุปกรณ์ภายในสถานี	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
e. ระบบแรงดัน/อุณหภูมิภายใน (Inlet, Set point, Outlet)																																											
<table><tr><th>จุดตรวจสอบ</th><th>Value</th><th>Unit</th></tr><tr><td>ความดันเข้า</td><td>1,019.0000</td><td>psig</td></tr><tr><td>ความดันออก</td><td>459.0000</td><td>psig</td></tr><tr><td>อุณหภูมิเข้า</td><td>17.0000</td><td>°C</td></tr></table>				จุดตรวจสอบ	Value	Unit	ความดันเข้า	1,019.0000	psig	ความดันออก	459.0000	psig	อุณหภูมิเข้า	17.0000	°C																												
จุดตรวจสอบ	Value	Unit																																									
ความดันเข้า	1,019.0000	psig																																									
ความดันออก	459.0000	psig																																									
อุณหภูมิเข้า	17.0000	°C																																									
Representative Signature																																											
<table><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr><tr><td>PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr><tr><td>Approved: PANPONG TARKARNWROJ</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023	Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																															
Name-Surname	Signature	Date																																									
PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023																																									
Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																									


F-ร.ร.ร.ด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบพลังงานทดแทน		ML1																																																				
Work Order No.:	120847869																																																						
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																																					
Division/Region:	บ.ท.1-2	Working Date:	01 Apr 2023																																																				
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																																				
Create Date:	05 May 2023	Create by:	PARINTORN SEDMAJSAKULKEE																																																				
f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ																																																							
<table><tr><th colspan="4">การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : P, D, C, No.1</th></tr><tr><th colspan="4">ข้อมูล Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในสถานี Run 2 ตัว</th></tr><tr><th>Metering Run</th><th>Active/Working</th><th>Monitor</th><th>Unit</th></tr><tr><td>A</td><td>460</td><td>465</td><td>psig</td></tr><tr><td>B</td><td>440</td><td>435</td><td>psig</td></tr></table>				การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : P, D, C, No.1				ข้อมูล Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในสถานี Run 2 ตัว				Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit	A	460	465	psig	B	440	435	psig																																
การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : P, D, C, No.1																																																							
ข้อมูล Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในสถานี Run 2 ตัว																																																							
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit																																																				
A	460	465	psig																																																				
B	440	435	psig																																																				
<table><tr><th colspan="7">สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ</th></tr><tr><th>จุดตรวจสอบ</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>Value</th><th>Unit</th></tr><tr><td>PCV RUN ที่สถานี</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>460</td><td>psig</td></tr><tr><td>Filter Run ที่สถานี (FOD)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.7</td><td>psig</td></tr><tr><td>Meter Run ที่สถานี</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>สถานะ SSV ทุกตัว</td><td colspan="8">P, D, C, No.1, No.2</td></tr></table>				สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ							จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	PCV RUN ที่สถานี	<input checked="" type="checkbox"/>						460	psig	Filter Run ที่สถานี (FOD)	<input checked="" type="checkbox"/>						0.7	psig	Meter Run ที่สถานี	<input checked="" type="checkbox"/>								สถานะ SSV ทุกตัว	P, D, C, No.1, No.2							
สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ																																																							
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit																																															
PCV RUN ที่สถานี	<input checked="" type="checkbox"/>						460	psig																																															
Filter Run ที่สถานี (FOD)	<input checked="" type="checkbox"/>						0.7	psig																																															
Meter Run ที่สถานี	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
สถานะ SSV ทุกตัว	P, D, C, No.1, No.2																																																						
g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ																																																							
<table><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>มี Alarm</th><th>ไม่มี Alarm</th><th>ไม่มี Alarm</th><th>อธิบายหาก Alarm</th></tr><tr><td>Flow Computer</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>USM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>EVC</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>สถานะการทำงานของ</td><td>SG</td><td>CO2</td><td>N2</td><td></td></tr></table>				รายการที่ตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี Alarm	อธิบายหาก Alarm	Flow Computer	<input checked="" type="checkbox"/>				USM	<input checked="" type="checkbox"/>				EVC	<input checked="" type="checkbox"/>				สถานะการทำงานของ	SG	CO2	N2																												
รายการที่ตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี Alarm	อธิบายหาก Alarm																																																			
Flow Computer	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
USM	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
EVC	<input checked="" type="checkbox"/>																																																						
สถานะการทำงานของ	SG	CO2	N2																																																				
h. การทำงานของ เครื่องวัดความดันก๊าซ																																																							
<table><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>Alarm</th><th>Flow Meter</th><th>Leak</th><th>Pressure Gauge</th><th>Calibration Gas Pressure (psi)</th><th>อธิบายหาก</th></tr><tr><td></td><td>มี</td><td>ไม่มี</td><td>มี</td><td>ไม่มี</td><td>No.1</td><td>No.2</td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Probe</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> OHA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> BTU</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psi)	อธิบายหาก		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	No.1	No.2		<input type="checkbox"/> Probe								<input type="checkbox"/> OHA								<input type="checkbox"/> BTU																				
รายการที่ตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psi)	อธิบายหาก																																																	
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	No.1	No.2																																																	
<input type="checkbox"/> Probe																																																							
<input type="checkbox"/> OHA																																																							
<input type="checkbox"/> BTU																																																							
Representative Signature																																																							
<table><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr><tr><td>PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr><tr><td>Approved: PANPONG TARKARNWROJ</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023	Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																											
Name-Surname	Signature	Date																																																					
PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023																																																					
Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																																					

F-ร.ร.ร.ด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบพลังงานทดแทน		ML1																																										
Work Order No.:	120847869																																												
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																											
Division/Region:	บ.ท.1-2	Working Date:	01 Apr 2023																																										
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																										
Create Date:	05 May 2023	Create by:	PARINTORN SEDMAJSAKULKEE																																										
i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า																																													
• MDB : P, D, C, No.1																																													
1 Ph 100V 230 +- 10% 3 Ph 100V 400 +- 10%																																													
<table><tr><th>Phase</th><th>3Ph</th><th>L-N</th><th>R-S</th><th>S-T</th><th>T-R</th></tr><tr><td>Main AC Voltage (V)</td><td></td><td></td><td>400</td><td>400</td><td>400</td></tr><tr><td>Main AC Current (A)</td><td></td><td></td><td>3.8</td><td>3.7</td><td>3.7</td></tr></table>				Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R	Main AC Voltage (V)			400	400	400	Main AC Current (A)			3.8	3.7	3.7																								
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R																																								
Main AC Voltage (V)			400	400	400																																								
Main AC Current (A)			3.8	3.7	3.7																																								
Automatic Transfer Switch																																													
สถานะการทำงานของ																																													
สถานะการทำงานของ Flow Computer, RTU, SSV																																													
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ ไม่มีเสียงดัง																																													
Charger / UPS :																																													
<table><tr><th>Charger / UPS</th><th>Status/Alarm</th><th>Output</th><th>Battery</th><th>Order</th><th>Unit</th><th>อธิบายหาก</th></tr><tr><td></td><td>ปกติ</td><td>V</td><td>V</td><td>I</td><td>A</td><td></td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Charger #1</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>27.7</td><td>7.9</td><td>27.6</td><td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Charger #2</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>27.6</td><td>7.2</td><td>27.7</td><td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> UPS #1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> UPS #2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Order	Unit	อธิบายหาก		ปกติ	V	V	I	A		<input checked="" type="checkbox"/> Charger #1	<input checked="" type="checkbox"/>	27.7	7.9	27.6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Charger #2	<input checked="" type="checkbox"/>	27.6	7.2	27.7		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> UPS #1							<input type="checkbox"/> UPS #2						
Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Order	Unit	อธิบายหาก																																							
	ปกติ	V	V	I	A																																								
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #1	<input checked="" type="checkbox"/>	27.7	7.9	27.6		<input checked="" type="checkbox"/>																																							
<input checked="" type="checkbox"/> Charger #2	<input checked="" type="checkbox"/>	27.6	7.2	27.7		<input checked="" type="checkbox"/>																																							
<input type="checkbox"/> UPS #1																																													
<input type="checkbox"/> UPS #2																																													
Representative Signature																																													
<table><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr><tr><td>PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr><tr><td>Approved: PANPONG TARKARNWROJ</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023	Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																	
Name-Surname	Signature	Date																																											
PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023																																											
Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																											

F-ร.ร.ร.ด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบพลังงานทดแทน		ML1																																								
Work Order No.:	120847869																																										
Tag name.:	TSO-GTS3	Work Permit:																																									
Division/Region:	บ.ท.1-2	Working Date:	01 Apr 2023																																								
Site/Customer:	TSO-GTS3	Type of Station:	GSM																																								
Create Date:	05 May 2023	Create by:	PARINTORN SEDMAJSAKULKEE																																								
j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ภายในสถานี																																											
<table><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th><th>ไม่มี</th><th>อธิบายหาก</th></tr><tr><td>1. Gauge ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. HV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. HCU/HCU/PCV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Control Valve ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. PTT/PTT ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Level Indicator ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก	1. Gauge ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				2. HV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				3. HCU/HCU/PCV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				4. Control Valve ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				5. PTT/PTT ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				6. Level Indicator ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>				7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>			
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่มี	อธิบายหาก																																							
1. Gauge ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
2. HV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
3. HCU/HCU/PCV ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
4. Control Valve ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
5. PTT/PTT ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
6. Level Indicator ภายในสถานี (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, ไม่แสดง, ไม่แสดง)	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
Comment																																											
-																																											
Representative Signature																																											
<table><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr><tr><td>PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr><tr><td>Approved: PANPONG TARKARNWROJ</td><td></td><td>05 May 2023</td></tr></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023	Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																															
Name-Surname	Signature	Date																																									
PTT: PARINTORN SEDMAJSAKULKEE		05 May 2023																																									
Approved: PANPONG TARKARNWROJ		05 May 2023																																									

F-ร.ร.ร.ด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

<div> <div>แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station</div> <div>รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</div> </div>		ML1			
Work Order No.:	120854976	Work Permit:			
Tag name.:	TSO-GTS3	Working Date:	01 May 2023		
Division/Region:	ผ.ท.1-2	Type of Station:	GSM		
Site/Customer:	TSO-GTS3	Create by:	PARITORN SEDMAJSAKULKEE		
Create Date:	03 Jun 2023				
ก. แผนการปฏิบัติงาน					
ลำดับ	งาน	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1.	ตรวจสอบท่อ				
2.	ตรวจสอบวาล์ว				
3.	ตรวจสอบสายส่ง				
4.	ตรวจสอบท่อส่ง				
5.	ตรวจสอบวาล์ว				
6.	ตรวจสอบวาล์ว				
7.	ตรวจสอบวาล์ว				
8.	ตรวจสอบวาล์ว				
9.	ตรวจสอบวาล์ว				
10.	ตรวจสอบวาล์ว				
11.	ตรวจสอบ Pressure set point				
12.	ตรวจสอบ Emergency Valve				
13.	ตรวจสอบ Safety				
ข. อุปกรณ์การตรวจสอบ					
รายการ	จำนวน	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. อุปกรณ์ตรวจสอบ					
2. อุปกรณ์ตรวจสอบ					
3. อุปกรณ์ตรวจสอบ					
4. อุปกรณ์ตรวจสอบ					
Representative Signature					
Name-Surname	Signature	Date			
PTT: PARITORN SEDMAJSAKULKEE		03 Jun 2023			
Approved : PAMPONG TARKAMWONG		04 Jun 2023			

F-๑๖,๖๑๕.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

<div> <div>แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station</div> <div>รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</div> </div>		ML1		
Work Order No.:	120854976	Work Permit:		
Tag name.:	TSO-GTS3	Working Date:	01 May 2023	
Division/Region:	ผ.ท.1-2	Type of Station:	GSM	
Site/Customer:	TSO-GTS3	Create by:	PARITORN SEDMAJSAKULKEE	
Create Date:	03 Jun 2023			
ค. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
5. ตารางข้อมูลระบบ				
6. ตารางข้อมูลระบบ				
7. ตารางข้อมูลระบบ				
ด. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
อ. ระบบระบบ/อุปกรณ์ในระบบ (Inlet, Set point, Outlet)				
รายการ	Value	Unit		
1. ระบบระบบ	1,019,000.00	psig		
2. ระบบระบบ	460.0000	psig		
3. ระบบระบบ	17.0000	°C		
Representative Signature				
Name-Surname	Signature	Date		
PTT: PARITORN SEDMAJSAKULKEE		03 Jun 2023		
Approved : PAMPONG TARKAMWONG		04 Jun 2023		

F-๑๖,๖๑๕.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

<div> <div>แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station</div> <div>รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</div> </div>		ML1		
Work Order No.:	120854976	Work Permit:		
Tag name.:	TSO-GTS3	Working Date:	01 May 2023	
Division/Region:	ผ.ท.1-2	Type of Station:	GSM	
Site/Customer:	TSO-GTS3	Create by:	PARITORN SEDMAJSAKULKEE	
Create Date:	03 Jun 2023			
ก. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
ข. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
Representative Signature				
Name-Surname	Signature	Date		
PTT: PARITORN SEDMAJSAKULKEE		03 Jun 2023		
Approved : PAMPONG TARKAMWONG		04 Jun 2023		

F-๑๖,๖๑๕.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

<div> <div>แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station</div> <div>รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</div> </div>		ML1		
Work Order No.:	120854976	Work Permit:		
Tag name.:	TSO-GTS3	Working Date:	01 May 2023	
Division/Region:	ผ.ท.1-2	Type of Station:	GSM	
Site/Customer:	TSO-GTS3	Create by:	PARITORN SEDMAJSAKULKEE	
Create Date:	03 Jun 2023			
ก. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
ข. ตารางข้อมูลระบบ				
รายการ	ผู้ทำ	ผู้ตรวจ	ผู้รับ	สถานะ
1. ตารางข้อมูลระบบ				
2. ตารางข้อมูลระบบ				
3. ตารางข้อมูลระบบ				
4. ตารางข้อมูลระบบ				
Representative Signature				
Name-Surname	Signature	Date		
PTT: PARITORN SEDMAJSAKULKEE		03 Jun 2023		
Approved : PAMPONG TARKAMWONG		04 Jun 2023		

F-๑๖,๖๑๕.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1																																										
Work Order No.:	120860914																																												
Tag name.:	TSO-GT53	Work Permit:																																											
Division/Region:	จ.ฉ.1-2	Working Date:	01 Jun 2023																																										
Site/Customer:	TSO-GT53	Type of Station:	GSM																																										
Create Date:	01 Jun 2023	Create by:	PARBITHORN SEEDJANSANJEE																																										
I. การพิจารณาของ อุปกรณ์ไฟฟ้า																																													
- MDB : ๓ เฟส 1 Ph โวลต์ 230 ± 10% 3 Ph โวลต์ 400 ± 10%																																													
<table><thead><tr><th>Phase</th><th>3Ph</th><th>L-N</th><th>R-S</th><th>S-T</th><th>T-R</th></tr></thead><tbody><tr><td>Main AC Voltage (V)</td><td></td><td></td><td>400</td><td>400</td><td>400</td></tr><tr><td>Main AC Current(A)</td><td></td><td></td><td>3.8</td><td>3.7</td><td>3.6</td></tr></tbody></table>				Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R	Main AC Voltage (V)			400	400	400	Main AC Current(A)			3.8	3.7	3.6																								
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R																																								
Main AC Voltage (V)			400	400	400																																								
Main AC Current(A)			3.8	3.7	3.6																																								
Automatic Transfer Switch ๓ เฟส ๓ โวลต์																																													
สวิตช์สำรองไฟฟ้า ๓ เฟส Main C Backup ๓ เฟส ๓ โวลต์																																													
ถังลม แลคเกอร์ Flow Computer, RTU, ถัง Air conditioner อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ๓ เฟส ๓ โวลต์																																													
Charger / UPS : ๓ เฟส ๓ โวลต์																																													
<table><thead><tr><th>Charger / UPS</th><th>Status/Alarm</th><th>Output</th><th>Battery</th><th>Order Value</th><th>Unit</th><th>สถานะ</th></tr><tr><th></th><th>ปกติ</th><th>โวลต์</th><th>V</th><th>I</th><th>โวลต์</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Charger #1</td><td>✓</td><td>27.7</td><td>7.8</td><td>27.6</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>Charger #2</td><td>✓</td><td>27.7</td><td>7.2</td><td>27.7</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>UPS #1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>UPS #2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Order Value	Unit	สถานะ		ปกติ	โวลต์	V	I	โวลต์		Charger #1	✓	27.7	7.8	27.6		✓	Charger #2	✓	27.7	7.2	27.7		✓	UPS #1							UPS #2						
Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Order Value	Unit	สถานะ																																							
	ปกติ	โวลต์	V	I	โวลต์																																								
Charger #1	✓	27.7	7.8	27.6		✓																																							
Charger #2	✓	27.7	7.2	27.7		✓																																							
UPS #1																																													
UPS #2																																													
Representative Signature																																													
<table><thead><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE</td><td></td><td>01 Jun 2023</td></tr><tr><td>Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ</td><td></td><td>03 Jun 2023</td></tr></tbody></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		01 Jun 2023	Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		03 Jun 2023																																	
Name-Surname	Signature	Date																																											
PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		01 Jun 2023																																											
Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		03 Jun 2023																																											

F-๓๐,๖๓๔.-0101 ปรากฏค่าแรงดัน 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1																																								
Work Order No.:	120860914																																										
Tag name.:	TSO-GT53	Work Permit:																																									
Division/Region:	จ.ฉ.1-2	Working Date:	01 Jun 2023																																								
Site/Customer:	TSO-GT53	Type of Station:	GSM																																								
Create Date:	01 Jun 2023	Create by:	PARBITHORN SEEDJANSANJEE																																								
J. รายการทั่วไปของ อุปกรณ์สัญญาณ																																											
<table><thead><tr><th>รายการที่ตรวจสอบ</th><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th><th>ไม่พบ</th><th>สถานะ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Gauge ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. HV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. HCV/MCV/POV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์ Alarm)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Control Valve ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>5. PT/TT/POT ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. Level Indicator ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่พบ	สถานะ	1. Gauge ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓				2. HV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓				3. HCV/MCV/POV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์ Alarm)	✓				4. Control Valve ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)			✓		5. PT/TT/POT ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓				6. Level Indicator ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)			✓		7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓			
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	ไม่พบ	สถานะ																																							
1. Gauge ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓																																										
2. HV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓																																										
3. HCV/MCV/POV ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์ Alarm)	✓																																										
4. Control Valve ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)			✓																																								
5. PT/TT/POT ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓																																										
6. Level Indicator ตามใบกำกับข้อมูล (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)			✓																																								
7. Kirk Cell / SSD (แสดงแรงดัน, โวลต์, โวลต์)	✓																																										
Comment																																											
Representative Signature																																											
<table><thead><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE</td><td></td><td>01 Jun 2023</td></tr><tr><td>Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ</td><td></td><td>03 Jun 2023</td></tr></tbody></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		01 Jun 2023	Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		03 Jun 2023																															
Name-Surname	Signature	Date																																									
PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		01 Jun 2023																																									
Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		03 Jun 2023																																									

F-๓๐,๖๓๔.-0101 ปรากฏค่าแรงดัน 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2																																																																										
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT																																																																													
NATURAL GAS TRANSMISSION																																																																													
Work Order No.:	120840793	Division/Region:	จ.ฉ.1-2																																																																										
Work Permit:		Customer Type:	SPP																																																																										
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T53 Company Limited																																																																										
Model:	3051S1TG42A11A1AB11MSQ4QT1	F/C Tag No.:	4904-FY-0406A																																																																										
Serial No.:	3555842	Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PT -0406A																																																																										
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	09 Mar 2023																																																																										
Receiver:	RTU	Output:	๓๖๖๖๖๖ 4-20 mA Field bus ๓๖๖๖๖๖ ๓๖๖๖๖๖ ๓๖๖๖๖๖																																																																										
Test Result																																																																													
<table><thead><tr><th rowspan="2">Pressure Input</th><th rowspan="2">%</th><th rowspan="2">barg</th><th colspan="2">As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)</th><th colspan="2">As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)</th></tr><tr><th>Flow Computer Reading (RTU)</th><th>Error % of Full Scale</th><th>Flow Computer Reading (RTU)</th><th>Error % of Full Scale</th></tr></thead><tbody><tr><td>0%</td><td>0.0000</td><td></td><td>-0.0010</td><td>-0.0020</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>25%</td><td>12.5000</td><td></td><td>12.4955</td><td>-0.0090</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>50%</td><td>25.0000</td><td></td><td>24.9852</td><td>-0.0296</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>75%</td><td>37.5000</td><td></td><td>37.4965</td><td>-0.0070</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>100%</td><td>50.0000</td><td></td><td>49.9961</td><td>-0.0078</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>25%</td><td>37.5000</td><td></td><td>37.4976</td><td>-0.0049</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>50%</td><td>25.0000</td><td></td><td>24.9866</td><td>-0.0268</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>75%</td><td>12.5000</td><td></td><td>12.4948</td><td>-0.0104</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0%</td><td>0.0000</td><td></td><td>0.0004</td><td>0.0008</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>				Pressure Input	%	barg	As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)		Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	0%	0.0000		-0.0010	-0.0020	-	-	25%	12.5000		12.4955	-0.0090	-	-	50%	25.0000		24.9852	-0.0296	-	-	75%	37.5000		37.4965	-0.0070	-	-	100%	50.0000		49.9961	-0.0078	-	-	25%	37.5000		37.4976	-0.0049	-	-	50%	25.0000		24.9866	-0.0268	-	-	75%	12.5000		12.4948	-0.0104	-	-	0%	0.0000		0.0004	0.0008	-	-
Pressure Input	%	barg	As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)				As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)																																																																						
			Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale																																																																							
0%	0.0000		-0.0010	-0.0020	-	-																																																																							
25%	12.5000		12.4955	-0.0090	-	-																																																																							
50%	25.0000		24.9852	-0.0296	-	-																																																																							
75%	37.5000		37.4965	-0.0070	-	-																																																																							
100%	50.0000		49.9961	-0.0078	-	-																																																																							
25%	37.5000		37.4976	-0.0049	-	-																																																																							
50%	25.0000		24.9866	-0.0268	-	-																																																																							
75%	12.5000		12.4948	-0.0104	-	-																																																																							
0%	0.0000		0.0004	0.0008	-	-																																																																							
Calibration Result: Pass																																																																													
Comment:																																																																													
Test Equipment																																																																													
<table><thead><tr><th>Equipment Name:</th><th>TSO-TEQ12-0511-TPE-027</th><th>Model:</th><th>681</th></tr><tr><th>Manufacturer:</th><td>ADGETEL</td><th>Calibration Date:</th><td>19 Aug 2022 - 19 Aug 2023</td></tr><tr><th>Serial No.:</th><td>211H17150004</td><td></td><td></td></tr></thead></table>				Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	681	Manufacturer:	ADGETEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023	Serial No.:	211H17150004																																																																
Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	681																																																																										
Manufacturer:	ADGETEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023																																																																										
Serial No.:	211H17150004																																																																												
Representative Signature																																																																													
<table><thead><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE</td><td></td><td>28 Mar 2023</td></tr><tr><td>Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ</td><td></td><td>29 Mar 2023</td></tr></tbody></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		28 Mar 2023	Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		29 Mar 2023																																																																	
Name-Surname	Signature	Date																																																																											
PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		28 Mar 2023																																																																											
Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		29 Mar 2023																																																																											

F-๓๐,๖๓๔.-1500 ปรากฏค่าแรงดัน 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2																																																																										
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT																																																																													
NATURAL GAS TRANSMISSION																																																																													
Work Order No.:	120840793	Division/Region:	จ.ฉ.1-2																																																																										
Work Permit:		Customer Type:	SPP																																																																										
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T53 Company Limited																																																																										
Model:	3051S1TG42A11A1AB11MSQ4QT1	F/C Tag No.:	4904-FY-0406B																																																																										
Serial No.:	3555843	Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PT -0406B																																																																										
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	09 Mar 2023																																																																										
Receiver:	RTU	Output:	๓๖๖๖๖๖ 4-20 mA Field bus ๓๖๖๖๖๖ ๓๖๖๖๖๖ ๓๖๖๖๖๖																																																																										
Test Result																																																																													
<table><thead><tr><th rowspan="2">Pressure Input</th><th rowspan="2">%</th><th rowspan="2">barg</th><th colspan="2">As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)</th><th colspan="2">As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)</th></tr><tr><th>Flow Computer Reading (RTU)</th><th>Error % of Full Scale</th><th>Flow Computer Reading (RTU)</th><th>Error % of Full Scale</th></tr></thead><tbody><tr><td>0%</td><td>0.0000</td><td></td><td>-0.0005</td><td>-0.0010</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>25%</td><td>12.5000</td><td></td><td>12.4981</td><td>-0.0038</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>50%</td><td>25.0000</td><td></td><td>24.9955</td><td>-0.0090</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>75%</td><td>37.5000</td><td></td><td>37.5013</td><td>0.0026</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>100%</td><td>50.0000</td><td></td><td>50.0058</td><td>0.0116</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>25%</td><td>37.5000</td><td></td><td>37.5024</td><td>0.0068</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>50%</td><td>25.0000</td><td></td><td>25.0052</td><td>0.0104</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>75%</td><td>12.5000</td><td></td><td>12.5042</td><td>0.0084</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0%</td><td>0.0000</td><td></td><td>0.0006</td><td>0.0012</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>				Pressure Input	%	barg	As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)		Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	0%	0.0000		-0.0005	-0.0010	-	-	25%	12.5000		12.4981	-0.0038	-	-	50%	25.0000		24.9955	-0.0090	-	-	75%	37.5000		37.5013	0.0026	-	-	100%	50.0000		50.0058	0.0116	-	-	25%	37.5000		37.5024	0.0068	-	-	50%	25.0000		25.0052	0.0104	-	-	75%	12.5000		12.5042	0.0084	-	-	0%	0.0000		0.0006	0.0012	-	-
Pressure Input	%	barg	As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)				As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)																																																																						
			Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale																																																																							
0%	0.0000		-0.0005	-0.0010	-	-																																																																							
25%	12.5000		12.4981	-0.0038	-	-																																																																							
50%	25.0000		24.9955	-0.0090	-	-																																																																							
75%	37.5000		37.5013	0.0026	-	-																																																																							
100%	50.0000		50.0058	0.0116	-	-																																																																							
25%	37.5000		37.5024	0.0068	-	-																																																																							
50%	25.0000		25.0052	0.0104	-	-																																																																							
75%	12.5000		12.5042	0.0084	-	-																																																																							
0%	0.0000		0.0006	0.0012	-	-																																																																							
Calibration Result: Pass																																																																													
Comment:																																																																													
Test Equipment																																																																													
<table><thead><tr><th>Equipment Name:</th><th>TSO-TEQ12-0511-TPE-027</th><th>Model:</th><th>681</th></tr><tr><th>Manufacturer:</th><td>ADGETEL</td><th>Calibration Date:</th><td>19 Aug 2022 - 19 Aug 2023</td></tr><tr><th>Serial No.:</th><td>211H17150004</td><td></td><td></td></tr></thead></table>				Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	681	Manufacturer:	ADGETEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023	Serial No.:	211H17150004																																																																
Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	681																																																																										
Manufacturer:	ADGETEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023																																																																										
Serial No.:	211H17150004																																																																												
Representative Signature																																																																													
<table><thead><tr><th>Name-Surname</th><th>Signature</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE</td><td></td><td>28 Mar 2023</td></tr><tr><td>Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ</td><td></td><td>29 Mar 2023</td></tr></tbody></table>				Name-Surname	Signature	Date	PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		28 Mar 2023	Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		29 Mar 2023																																																																	
Name-Surname	Signature	Date																																																																											
PTT: PARBITHORN SEEDJANSANJEE		28 Mar 2023																																																																											
Approved : PAMUPONG TARKARNVROJ		29 Mar 2023																																																																											

F-๓๐,๖๓๔.-1500 ปรากฏค่าแรงดัน 2

TEMPERATURE CALIBRATION REPORT			
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120940793	Division/Region:	Sh.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	GU/ T53 Company Limited
Model:	3144P	F/C Tag No.:	4904-FY-0406A
Serial No.:	3557336	Tag No.:	T50-GT53-4904-TT-0406A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	09 Mar 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA Field bus 0 °C / 0 °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 (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)
0%	100.0000	0.0000	-	-0.0046	-0.0092	-
25%	100.0000	12.5000	12.5151	0.0302	-	-
50%	100.0000	25.0000	25.0117	0.0234	-	-
75%	100.0000	37.5000	37.5210	0.0420	-	-
100%	100.0000	50.0000	50.0157	0.0314	-	-

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
28.9750	28.9950	-0.0810	±0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 918.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-DRB-001	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No.:	47VX0037		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-DTM-011	Model:	1523
Manufacturer:	FLUKE	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No.:	3450224		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PANJORN SEENJANGKULKEE	28 Mar 2023
Approved	PANJONG TARKARNVIRIO	29 Mar 2023

F-10.75A.-1501 ปรมาณูฟร 2

TEMPERATURE CALIBRATION REPORT			
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120840793	Division/Region:	Sh.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	GU/ T53 Company Limited
Model:	3144P	F/C Tag No.:	4904-FY-0406B
Serial No.:	3557337	Tag No.:	T50-GT53-4904-TT-0406B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	09 Mar 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA Field bus 0 °C / 0 °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 (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)
0%	100.0000	0.0000	-	-0.0068	-0.0176	-
25%	100.0000	12.5000	12.5035	0.0070	-	-
50%	100.0000	25.0000	24.9926	-0.0148	-	-
75%	100.0000	37.5000	37.5149	0.0298	-	-
100%	100.0000	50.0000	50.0143	0.0285	-	-

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
28.7600	28.6730	-0.0870	±0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 1243450.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-DRB-001	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No.:	47VX0037		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-DTM-011	Model:	1523
Manufacturer:	FLUKE	Calibration Date:	24 Jun 2022 - 24 Jun 2023
Serial No.:	3450224		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PANJORN SEENJANGKULKEE	28 Mar 2023
Approved	PANJONG TARKARNVIRIO	29 Mar 2023

F-10.75A.-1501 ปรมาณูฟร 2

PRESSURE CALIBRATION REPORT			
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Sh.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	GU/ T53 Company Limited
Model:	3051S1TG4A2A11A1A8H1MSQ4QTT1	F/C Tag No.:	4904-FY-0406B
Serial No.:	3555842	Tag No.:	T50-GT53-4904-PT-0406A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA Field bus 0 barg / 0 psig / 0 Mbar

Test Result

Pressure Input	As Found (Accuracy : 0.2000 % of Span)			As Left (Accuracy : 0.2000 % of Span)		
	%	barg	Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span	Flow Computer Reading (RTU)
0%	0.0000	0.0000	-0.0022	-0.0044	-	-
25%	12.5000	0.0000	12.4978	-0.0044	-	-
50%	25.0000	0.0000	25.0028	0.0055	-	-
75%	37.5000	0.0000	37.4950	-0.0030	-	-
100%	50.0000	0.0000	49.9992	-0.0015	-	-
25%	12.5000	0.0000	12.5031	0.0052	-	-
50%	25.0000	0.0000	25.0039	0.0078	-	-
75%	37.5000	0.0000	37.5039	0.0078	-	-
100%	50.0000	0.0000	50.0030	-0.0050	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	G81
Manufacturer:	ADDEXEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023
Serial No.:	211H17150004		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PANJORN SEENJANGKULKEE	04 Jul 2023
Approved	PANJONG TARKARNVIRIO	04 Jul 2023

F-10.75A.-1503 ปรมาณูฟร 2

PRESSURE CALIBRATION REPORT			
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Sh.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	GU/ T53 Company Limited
Model:	3051S1TG4A2A11A1A8H1MSQ4QTT1	F/C Tag No.:	4904-FY-0406B
Serial No.:	3555843	Tag No.:	T50-GT53-4904-PT-0406B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA Field bus 0 barg / 0 psig / 0 Mbar

Test Result

Pressure Input	As Found (Accuracy : 0.2000 % of Span)			As Left (Accuracy : 0.2000 % of Span)		
	%	barg	Current(mA) Flow	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Span	Flow Computer Reading (RTU)
0%	0.0000	0.0000	-0.0019	-0.0038	-	-
25%	12.5000	0.0000	12.5048	0.0056	-	-
50%	25.0000	0.0000	25.0088	0.0175	-	-
75%	37.5000	0.0000	37.5109	0.0218	-	-
100%	50.0000	0.0000	50.0161	0.0322	-	-
25%	12.5000	0.0000	12.5048	0.0226	-	-
50%	25.0000	0.0000	25.0060	0.0120	-	-
75%	37.5000	0.0000	37.5113	0.0100	-	-
100%	50.0000	0.0000	50.0118	-0.0118	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	T50-TEQ12-0511-TPE-027	Model:	G81
Manufacturer:	ADDEXEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023
Serial No.:	211H17150004		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PANJORN SEENJANGKULKEE	04 Jul 2023
Approved	PANJONG TARKARNVIRIO	04 Jul 2023

F-10.75A.-1503 ปรมาณูฟร 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT				ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT				
	NATURAL GAS TRANSMISSION				
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Shn.1-2		
Work Permit:		Customer Type:	SP9		
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T&S Company Limited		
Model:	3144P	F/C Tag No.:	4904-FY-0406A		
Serial No.:	3557336	Tag No.:	TSO-GTS3-4904-TT-0406A		
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023		
Receiver:	RTU	Output:	D Hart I ² 4-20 mA I ² Field bus P °C C °F		

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.0000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Output	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)
0%	100.0000	0.0000	0.0102	0.0204	-
25%	100.0000	12.5000	12.5125	0.0250	-
50%	100.0000	25.0000	24.9973	-0.0094	-
75%	100.0000	37.5000	37.5159	0.0318	-
100%	100.0000	50.0000	50.0117	0.0234	-

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
29.3530	29.3010	-0.0520	+0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 994013.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-0RB-003	
Manufacturer:	Yologawa	Model: 279301
Serial No:	64VX0126	Calibration Date: 24 Aug 2022 - 24 Aug 2023


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-0TM-009	
Manufacturer:	FLUKE	Model: 1523
Serial No:	3409021	Calibration Date: 08 Mar 2023 - 08 Mar 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PARITORN SEBMANSAKULHEE	04 Jul 2023
Approved	PARAPONG TARKARAWIROJ	04 Jul 2023

F-12.719.-1501 ปริญญาโทครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT				ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT				
	NATURAL GAS TRANSMISSION				
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Shn.1-2		
Work Permit:		Customer Type:	SP9		
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T&S Company Limited		
Model:	3144P	F/C Tag No.:	4904-FY-0406B		
Serial No.:	3557337	Tag No.:	TSO-GTS3-4904-TT-0406B		
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023		
Receiver:	RTU	Output:	D Hart I ² 4-20 mA I ² Field bus P °C C °F		

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.0000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Output	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)
0%	100.0000	0.0000	0.0074	0.0148	-
25%	100.0000	12.5000	12.4991	-0.0018	-
50%	100.0000	25.0000	24.9923	-0.0154	-
75%	100.0000	37.5000	37.5063	0.0126	-
100%	100.0000	50.0000	50.0025	0.0050	-

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
28.8440	28.7650	-0.0790	+0.3500

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 2100061.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-0RB-003	
Manufacturer:	Yologawa	Model: 279301
Serial No:	64VX0126	Calibration Date: 24 Aug 2022 - 24 Aug 2023


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ12-0511-0TM-009	
Manufacturer:	FLUKE	Model: 1523
Serial No:	3409021	Calibration Date: 08 Mar 2023 - 08 Mar 2024


Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT	PARITORN SEBMANSAKULHEE	04 Jul 2023
Approved	PARAPONG TARKARAWIROJ	04 Jul 2023


F-12.719.-1501 ปริญญาโทครั้งที่ 2

	Volt Per Cell Battery				ML2
Manufacturer:	FIAMM	Division/Region:	Shn.1-2		
Model:	SMG1200	Site/Customer:			
Tag No.:	4904-BAT-0401	Battery Capacity:	1,200 Ah	No. Cell: 12	
Date:	27 Jun 2023	Time:	P Flok		
Single Redundant					
Main					
No.	VPC (V)	IR(mΩ)	No.	VPC (V)	
1	2.2150	34	67	100	
2	2.2230	35	68	101	
3	2.2260	36	69	102	
4	2.2260	37	70	103	
5	2.2200	38	71	104	
6	2.2220	39	72	105	
7	2.2280	40	73	106	
8	2.2210	41	74	107	
9	2.2300	42	75	108	
10	2.2250	43	76	109	
11	2.2290	44	77	110	
12	2.2240	45	78	111	
13		46	79	112	
14		47	80	113	
15		48	81	114	
16		49	82	115	
17		50	83	116	
18		51	84	117	
19		52	85	118	
20		53	86	119	
21		54	87	120	
22		55	88	121	
23		56	89	122	
24		57	90	123	
25		58	91	124	
26		59	92	125	
27		60	93	126	
28		61	94		
29		62	95		
30		63	96		
31		64	97		
32		65	98		
33		66	99		


F-12.719.-3102

	Parameter Record UPS / Charger				ML2
	Natural Gas Transmission				
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Shn.1-2		
Manufacturer:	Borri	Site:	Gulf T&S Company Limited		
Model:	RTB.2	Battery Cell Per String:	2		
Serial No.:	077-005	Equipment Type:	UPS Charger		
Single Redundant					
3 in 1 Date : 27 Jun 2023					
Main	A	B	C	NORMAL	
VP Current	2.3000	1.5000	2.7000	OK	
Main	Min	Max	Unit	NORMAL	
O/P Voltage	26.7000	26.8000	V	OK	
O/P Current	9.3000	9.5000	A	OK	
Float Voltage	26.8000	26.9000	V		

F-12.719.-3101

		Grounding Resistance		ML2	
Division/Region:		พื้นที่ 1-2		Grounding System :	
Site/Customer:		Gulf TS3 Company Limited		Test Equipment :	
Type of Station:		GSM		S/N :	
				TSP6014	
Resistance Test					
Single Ground					
(1) Single Ground		= 0.8200		(< 5 * R)	
Condition: R 6000 R BAD		Comment:		R PASS R FAIL	
หมายเหตุ: ค่าความต้านทานดิน ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด					
* หมายเหตุ: ค่าความต้านทานดิน Ex I บน Zener Diode ไม่ผ่านเกณฑ์ Single test Instrument Ground < 1 R					
Station Loop Test					
Field			Control Room		
From	To	Result (R)	From	To	Result (R)
Ground rod	Elec. Ground bar	0.08	✓	✓	N/A
Ground rod	Int. Ground bar	0.06	✓	✓	N/A
Ground rod	Lighting Ground	0.12	✓	✓	N/A
Ground rod	Inlet/Outlet Piping	0.11	✓	✓	N/A
Ground rod	Transformer	0.16	✓	✓	N/A
Ground rod	MDV / PCV	0.26	✓	✓	N/A
Ground rod	Bulking / Shaker	0.55	✓	✓	N/A
Ground rod	Fence	0.83	✓	✓	N/A
หมายเหตุ: ค่าความต้านทานดิน ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด					
Note :					
Note N/A:					
Inspector					
By: PARDTORN SEEMJANSAKULNEE		Date of Inspection:		27 Jun 2023	


F-50.758.-3200

		บันทึกการตรวจรักษา Hand Valve		ML2	
		สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			
สามารถระบุวันที่ส่งท้ายการตรวจรักษา					
Work Order No.:		120861980		Region:	
Site:		Gulf TS3 Company Limited		Work Permit:	
Date:		27 Jun 2023			
Tag No. TSO-GTS3 -4904-HV -0413		Valve Size 6" 600			
1. Top Up Valve Body Lubricant		R ผ่านเกณฑ์		R N/A	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)		R ผ่านเกณฑ์		R ผ่าน	
ผู้ปฏิบัติงาน		PARDTORN SEEMJANSAKULNEE		ผู้ตรวจควบคุม	
				PANUPONG TARKARNVIROJ	


F-50.758.-4103

		บันทึกการตรวจรักษา Hand Valve		ML2	
		สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			
สามารถระบุวันที่ส่งท้ายการตรวจรักษา					
Work Order No.:		120861980		Region:	
Site:		Gulf TS3 Company Limited		Work Permit:	
Date:		27 Jun 2023			
Tag No. TSO-GTS3 -4904-HV -0414		Valve Size 6" 600			
1. Top Up Valve Body Lubricant		R ผ่านเกณฑ์		R N/A	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)		R ผ่านเกณฑ์		R ผ่าน	
ผู้ปฏิบัติงาน		PARDTORN SEEMJANSAKULNEE		ผู้ตรวจควบคุม	
				PANUPONG TARKARNVIROJ	


F-50.758.-4103

		บันทึกการตรวจรักษา Hand Valve		ML2	
		สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			
สามารถระบุวันที่ส่งท้ายการตรวจรักษา					
Work Order No.:		120861980		Region:	
Site:		Gulf TS3 Company Limited		Work Permit:	
Date:		27 Jun 2023			
Tag No. TSO-GTS3 -4904-HV -0415		Valve Size 6" 600			
1. Top Up Valve Body Lubricant		R ผ่านเกณฑ์		R N/A	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)		R ผ่านเกณฑ์		R ผ่าน	
ผู้ปฏิบัติงาน		PARDTORN SEEMJANSAKULNEE		ผู้ตรวจควบคุม	
				PANUPONG TARKARNVIROJ	


F-50.758.-4103

	บันทึกปฏิบัติงาน Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สามารถระบุรหัสส่งท้ายธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3 -4904-HV -0416	Valve Size	8" 600	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PAM/PONG TARKARNVROJ	


F-10, 156, -4103

	บันทึกปฏิบัติงาน Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สามารถระบุรหัสส่งท้ายธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3 -4904-HV -0417A	Valve Size	8" 600	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PAM/PONG TARKARNVROJ	


F-10, 156, -4103

	บันทึกปฏิบัติงาน Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สามารถระบุรหัสส่งท้ายธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3 -4904-HV -0417B	Valve Size	8" 600	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PAM/PONG TARKARNVROJ	


F-10, 156, -4103

	บันทึกปฏิบัติงาน Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สามารถระบุรหัสส่งท้ายธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3 -4904-HV -0418A	Valve Size	8" 600	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> ผสมเสร็จ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PAM/PONG TARKARNVROJ	


F-10, 156, -4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve		ML2
	สามารถระบุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	พื้นที่ 1-2
Site:	Gulf TS3 Company Limited	Work Permit:	
Date:	27 Jun 2023		
Tag No.	TSO-GT53 -1904-HV -04188	Valve Size	8" 600
1. Top Up Valve Body Lubricant	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ N/A	✓ ดีน
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ ดีน	
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVIBOJ


F-10.750.-4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve		ML2
	สามารถระบุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	พื้นที่ 1-2
Site:	Gulf TS3 Company Limited	Work Permit:	
Date:	27 Jun 2023		
Tag No.	TSO-GT53 -1904-HV -0419A	Valve Size	8" 600
1. Top Up Valve Body Lubricant	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ N/A	✓ ดีน
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ ดีน	
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVIBOJ


F-10.750.-4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve		ML2
	สามารถระบุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	พื้นที่ 1-2
Site:	Gulf TS3 Company Limited	Work Permit:	
Date:	27 Jun 2023		
Tag No.	TSO-GT53 -1904-HV -0419B	Valve Size	8" 600
1. Top Up Valve Body Lubricant	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ N/A	✓ ดีน
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ ดีน	
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVIBOJ


F-10.750.-4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve		ML2
	สามารถระบุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	พื้นที่ 1-2
Site:	Gulf TS3 Company Limited	Work Permit:	
Date:	27 Jun 2023		
Tag No.	TSO-GT53 -1904-HV -0420	Valve Size	8" 300
1. Top Up Valve Body Lubricant	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ N/A	✓ ดีน
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	✓ แคลิฟอร์เนีย	✓ ดีน	
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVIBOJ

F-10.750.-4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สำเนางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3-4904-HV-0421A	Valve Size	8" 300	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEEMUANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอน	PANUPONG TARKARNHYROJ	

F-10.719.4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สำเนางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3-4904-HV-0421B	Valve Size	8" 300	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEEMUANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอน	PANUPONG TARKARNHYROJ	


F-10.719.4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สำเนางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3-4904-HV-0422A	Valve Size	8" 300	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEEMUANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอน	PANUPONG TARKARNHYROJ	


F-10.719.4103

	บันทึกบำรุงรักษา Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve			ML2
	สำเนางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2	
Site:	Gulf T53 Company Limited	Work Permit:		
Date:	27 Jun 2023			
Tag No.	TSO-GTS3-4904-HV-0422B	Valve Size	8" 300	
1. Top Up Valve Body Lubricant	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ	
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	<input checked="" type="checkbox"/> แลวเคลือบ	<input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ		
ผู้ปฏิบัติงาน	PARBATORN SEEMUANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอน	PANUPONG TARKARNHYROJ	

F-10.719.4103

	บันทึกการทดสอบ Hand Valve สำหรับ M/R Station/Gate Station/Block Valve		ML2
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	บ.ท.1-2
Site:	GuV TS3 Company Limited	Work Permit:	
Date:	27 Jun 2023		
Tag No.	TSO-GT53 -4904-MV-0423	Valve Size	8" 300
1. Top Up Valve Body Lubricant	✓ เปลี่ยนสี	✓ N/A	✓ ผ่าน
2. Partial Stroke Operate(10-15%)	✓ เปลี่ยนสี	✓ ผ่าน	
ผู้ปฏิบัติงาน PARITORN SEENJANSAKULNEE		ผู้ตรวจสอบ PANUPONG TARKARNVROJ	
[Signature]		[Signature]	

F-10, 71R, -4103

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station		ML2
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023
Site:	GuV TS3 Company Limited	Region:	บ.ท.1-2
Work Permit:		Unit:	psig
Valve Size:	4"FNG X FNG-600#RF		

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GT53 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ผ่าน

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GT53 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GT53 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass


Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr.<=70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr.>70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature		Date		
PTT :	PARITORN SEENJANSAKULNEE	[Signature]		04 Jul 2023		
Approved :	PANUPONG TARKARNVROJ	[Signature]		04 Jul 2023		

F-10, 71R, -4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station		ML2
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023
Site:	GuV TS3 Company Limited	Region:	บ.ท.1-2
Work Permit:		Unit:	psig
Valve Size:	4"FNG X FNG-600#RF		
TSO-GT53 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010
TSO-GT53 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

Note

Representative Signature			
	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARITORN SEENJANSAKULNEE	[Signature]	04 Jul 2023
Approved :	PANUPONG TARKARNVROJ	[Signature]	04 Jul 2023

F-10, 71R, -4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station		ML2
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023
Site:	GuV TS3 Company Limited	Region:	บ.ท.1-2
Work Permit:		Unit:	psig
Valve Size:	4"FNG X FNG-600#RF		

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GT53 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	ดี : ผ่าน
TSO-GT53 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ผ่าน

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GT53 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GT53 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass


Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr.<=70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr.>70 psig]


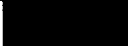
Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature		Date		
PTT :	PARITORN SEENJANSAKULNEE	[Signature]		04 Jul 2023		
Approved :	PANUPONG TARKARNVROJ	[Signature]		04 Jul 2023		

F-10, 71R, -4200


	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานเขตหนองแขม/กรุงเทพมหานคร				ML2	
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023			
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปทุม.1-2			
Work Permit:		Unit:	psig			
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass

Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

Note

Representative Signature			
	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARINTORN SEENJANSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved :	PAHUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023

F-10.116.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานเขตหนองแขม/กรุงเทพมหานคร				ML2	
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023			
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปทุม.1-2			
Work Permit:		Unit:	psig			
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		0 : 0.0A



Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point


Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass

Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

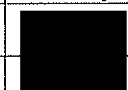
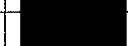
Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature	Date			
PTT :	PARINTORN SEENJANSAKULNEE		04 Jul 2023			
Approved :	PAHUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023			

F-10.116.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานเขตหนองแขม/กรุงเทพมหานคร				ML2	
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023			
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปทุม.1-2			
Work Permit:		Unit:	psig			
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass

Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

Note

Representative Signature			
	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARINTORN SEENJANSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved :	PAHUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023

F-10.116.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานเขตหนองแขม/กรุงเทพมหานคร				ML2	
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023			
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปทุม.1-2			
Work Permit:		Unit:	psig			
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	0 : 0.0A
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		0 : 0.0A



Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point


Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass

Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature	Date			
PTT :	PARINTORN SEENJANSAKULNEE		04 Jul 2023			
Approved :	PAHUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023			



F-10.116.-4200


		บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML2	
Work Order No.: 120861980		Date: 27 Jun 2023					
Site: Gulf T53 Company Limited		Region: ปท.1-2					
Work Permit:		Unit: psig					
Valve Size: 4" FNG X FNG-600 RF							
TSO-GT53 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass	
TSO-GT53 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass	

Reference Equipment					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARITYORN SEENJANSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved :	PARUPONG TARKARNVIBOJ		04 Jul 2023

		บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station		ML2	
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ					
Work Order No.: 120861980		Date: 03 Jul 2023			
Site: Gulf T53 Company Limited		Region: ปท.1-2		Max. Allowable Error: ±1% of full Scale	

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409A Range: 0 - 20 psi			Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Nominal	As found			As left			Result**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานขณะนั้น ไม่เกินค่าและตรงกับ (เฉพาะ P Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check กรณีใดกรณี

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409B Range: 0 - 20 psi			Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge		
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PI-0414			Range:	0 - 1250 psi			Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge		
Nominal	As found			As left			Results**				
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error					
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS				
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS				
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS				

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0409		Range:	0 - 2000 psi		Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge	
Nominal	As found			As left			Results**	
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error		
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS	
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS	

Remark -

F-1a.31a.-0103

F-1a.31a.-4200

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0410			Range:	0 - 2000 psi		Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Nominal	As found			As left			Results**			
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error				
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS			
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS			
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS			

Remark -

Tag No.:	TSD-GT53 -4904-P1-0411A Range: 0 - 2000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0411B Range: 0 - 2000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0412A Range: 0 - 2000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0412B Range: 0 - 2000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-1a.31a.-0103

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0413A Range: 0 - 1000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0413B			Range:	0 - 1000 psi		Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge		
Nominal	As found			As left			Results**			
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error				
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS			
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS			
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS			


Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-TI-0407			Range :	0 - 65 C		Type :	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Nominal	As found			As left			Results**			
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error				
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL			
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-			
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-			

Remark -

Reference Standards					
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date	
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022	
TSO-TEQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023	
Tested By :	PARITYORN SEENJANSAKULNEE		Accepted By :	PARUPONG TARKARNVIBOJ	

F-1a.31a.-0103

	DIFFERENTIAL PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	sh.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf TS3 Company Limited
Model:	2051S1CD	F/C Tag No.:	
Serial No.:	3555846	Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-04028
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 20.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA Field bus 1 in./30 F. sig 1 Hbar

Test Result


Pressure Input	As found (Accuracy : 0.3000 % Of Full span)			As left (Accuracy : % Of Full span)		
	%	psig	Flow Computer Reading (RTU)	% Error	% Of Full span	Flow Computer Reading (RTU)
0%	0.0000		0.0000	0.0000	-	-
25%	5.0000		5.0000	0.0000	-	-
50%	10.0000		10.0000	0.0000	-	-
75%	15.0000		15.0000	0.0000	-	-
100%	20.0000		20.0000	0.0000	-	-
75%	15.0000		15.0000	0.0000	-	-
50%	10.0000		10.0000	0.0000	-	-
25%	5.0000		5.0000	0.0000	-	-
0%	0.0000		0.0000	0.0000	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	Model:	681
Manufacturer:	ADDITEL	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023
Serial No.:	211H17150004		

Representative Signature

Name-Surname		Signature	Date
PTT	PARBORN SEENJANSAMULNEE		04 Jul 2023
Approved	PANUPONG TARKARNVOROJ		04 Jul 2023

F-1a, 31a, -1502 1502 1502 1502

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีวัด สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station		ML2
	สถานีงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023
Site:	Gulf TS3 Company Limited	Region:	sh.1-2
Max. Allowable Error: ±1% of full Scale			

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0409A Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่ส่งมาบนระบบ โดยค่าความดันที่อ่านได้จาก P Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบค่า Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบค่า Operating Point Check ตรงตาม

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0409B Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0414 Range: 0 - 1250 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0409 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-1a, 31a, -0103

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0410 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0411A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0411B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0412A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0412B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-1a, 31a, -0103

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0413A Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0413B Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-TI-0407 Range: 0 - 65 C Type: ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge


Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark ตรวจสอบค่าตรงตาม

Reference Standards

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409921	08 Mar 2023
Tested By:	PARBORN SEENJANSAMULNEE	Accepted By:	PANUPONG TARKARNVOROJ	

F-1a, 31a, -0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
Work Order No. : 120861980	Date : 27 Jun 2023	
Site : Gulf T53 Company Limited	Region : ปท.1-2	Max. Allowable Error : $\pm 1\%$ of Full Scale

Tag No. : TSO-GT53-4904-PDI-0409A Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานขณะเดิน ไฟฟ้าแรงดัน และอุณหภูมิ เฉพาะ P.Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check กรณีที่เดิน

Tag No. : TSO-GT53-4904-PDI-0409B Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0414 Range : 0 - 1250 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0409 Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-10.316.-0103

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0413A Range : 0 - 1000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0413B Range : 0 - 1000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-T1-0407 Range : 0 - 65 C Type : ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark รอกค่าอุณหภูมิ

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12-0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12-0511-DTH-009	FLUXE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARINTORN SEENUANSANJEE		Accepted By :	PAHUPONG TARKARNVROJ

F-10.316.-0103

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0410 Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0411A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0411B Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0412A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0900	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS


Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0412B Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-10.316.-0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
Work Order No. : 120861980	Date : 27 Jun 2023	
Site : Gulf T53 Company Limited	Region : ปท.1-2	Max. Allowable Error : $\pm 1\%$ of Full Scale

Tag No. : TSO-GT53-4904-PDI-0409A Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานขณะเดิน ไฟฟ้าแรงดัน และอุณหภูมิ เฉพาะ P.Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check กรณีที่เดิน

Tag No. : TSO-GT53-4904-PDI-0409B Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0414 Range : 0 - 1250 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53-4904-P1-0409 Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-10.316.-0103

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0410 Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0411A Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0411B Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412A Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412B Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-5a, 51a, -0103

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0413A Range: 0 ~ 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0413B Range: 0 ~ 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -


Tag No.: TSO-GT53 -4904-TI-0407 Range: 0 ~ 65 C Type: ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark ปรากฏค่าผิดปกติ

Reference Standards

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-OTI+-009	FLUXE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARBORN SEENUASAKULNEE		Accepted By :	PANUPONG TARKARNVROJ

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีต่างๆ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
สถานะงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No. :	120861980	Date : 27 Jun 2023
Site :	Gulf T53 Company Limited	Region : ปตท.1-2 Max. Allowable Error : ±1% of Full Scale

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0409A Range: 0 ~ 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าการอ่านที่ได้อาจจะน้อยกว่าหรือมากกว่าและขึ้นอยู่กับ Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check เท่านั้น

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PDI-0409B Range: 0 ~ 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0414 Range: 0 ~ 1250 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0409 Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-5a, 51a, -0103

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0411A Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0411B Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412A Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412B Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412C Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412D Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412E Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-0412F Range: 0 ~ 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413A Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413B Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-T1-0407 Range: 0 - 65 C Type: ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-


Remark รอกค่าผิดปกติ

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N	Calibration Date
TSO-TEQ12-0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12-0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By : PARITORN SEENJANISAKULNEE		Accepted By : PANUPONG TARKARNWROJ		

Remark

F-12, 119, -0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีต่างๆ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สำนักงานระบบพลังงานธรรมชาติ	
Work Order No. : 120861980 Date : 27 Jun 2023		
Site : GUT T53 Company Limited	Region : 1/1-2	Max. Allowable Error : ±1% of Full Scale

Tag No.: TSO-GTS3-4904-PDI-0409A Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานจริงในถังต่างๆ และยาสูบ (เฉพาะ P Gauge) ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check ทุกรายการ

Tag No.: TSO-GTS3-4904-PDI-0409B Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0414 Range: 0 - 1250 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0409 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-12, 119, -0103

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0410 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-12, 119, -0103

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413A Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413B Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-T1-0407 Range: 0 - 65 C Type: ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge


Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark รอกค่าผิดปกติ

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N	Calibration Date
TSO-TEQ12-0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12-0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By : PARITORN SEENJANISAKULNEE		Accepted By : PANUPONG TARKARNWROJ		

F-12, 119, -0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สถานีงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
Work Order No. : 120861980	Date : 27 Jun 2023	
Site : Gulf T33 Company Limited	Region : ปท.1-2	Max. Allowable Error : ±1% of Full Scale

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409A Range: 0 - 20 psi			Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -
*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานขณะบันทึกข้อมูล และอ่านค่าจาก P.Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจค่าความดัน Zero Check, Temp. Gauge ตรวจค่าความดัน Operating Point Check มาตรฐาน

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409B Range: 0 - 20 psi			Type: <input type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge			
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-P1-0414 Range: 0 - 1250 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0409	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.6000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.6000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -
F-10.31R.-0103

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PI-0413A Range: 0 - 1000 psi			Type: <input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge			
Normal	As Found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remarks -

Tag No.: TSO-GT53-4904-PI-0413B Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark :

Tag No. : TSO-GT53 -4904-TI-0407 Range : 0 - 65 C Type : ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark รวบรวมค่าที่ผิดปกติ

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	601	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1573	3409021	08 Mar 2023

Tested By : PARBTOORN SEENUNSAKULNEE

Accepted By : PAHUPONG TARKARNWROJ

F-10.31R.-0103

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PJ-0410		Range:	0 - 2000 psi		Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge <input type="checkbox"/> T. Gauge <input type="checkbox"/> PDI Gauge	
Normal	As found			As left			Results**	
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error		
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS	
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS	
Operating Point*	1057.6000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS	

Remark :

Tag No. : TSD-GT53 -4904-P1-4411A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. :	TSO-GT53 -4904-P1-0411B	Range :	0 - 2000 psi	Type :	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remarks -

Tag No. : TSO-GT53 -4904-PJ-0412A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge


Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GT53 -4904-PDI-0412B Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -
F-10.31R.-0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สถานีงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
Work Order No. : 120861980	Date : 27 Jun 2023	
Site : Gulf T33 Company Limited	Region : ปท.1-2	Max. Allowable Error : ±1% of Full Scale

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409A Range:			0 - 20 psi			Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**			
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error				
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-			
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS			
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-			

Remark -
*Operating Point คือ ค่าความดันที่ใช้งานขณะบันทึกข้อมูล และอ่านค่าจาก P.Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจค่าความดัน Zero Check, Temp. Gauge ตรวจค่าความดัน Operating Point Check มาตรฐาน

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-PDI-0409B Range:		0 - 20 psi		Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**	
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error		
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-	
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-	

Remark -

Tag No.:	TSO-GT53 -4904-P1-0414	Range:	0 - 1250 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GT53 -4904-PI-4409 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -
F-10.31R.-0103

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0410 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6160	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1059.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-12.11A-0103

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413A Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0413B Range: 0 - 1000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-T1-0407 Range: 0 - 65 C Type: ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDL Gauge


Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark ผลค่าข้างต้นเกิน

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N	Calibration Date
TSO-TEQ12-0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H7150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12-0511-DTH-009	FLUXE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARINTORN SEENUNSAKULNEE		Accepted By :	PANUPONG TARKARNIROJ

F-12.11A-0103



บริษัทการตรวจสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีการ
สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

สถานะการบันทึกผลข้างต้น

ML2

Work Order No.: 120861980 Date: 27 Jun 2023

Site: Gulf T53 Company Limited Region: บก.1-2 Max. Allowable Error: ±1% of full Scale

Tag No.: TSO-GTS3-4904-PDI-0409A Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าความดันที่โรงงานขอรับ โหลดมาของ กระบอกวัด (เฉพาะ P.Gauge) ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจพบและ Zero Check Temp. Gauge ตรวจพบและ Operating Point Check หมดอายุ

Tag No.: TSO-GTS3-4904-PDI-0409B Range: 0 - 20 psi Type: ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0414 Range: 0 - 1250 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0409 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-12.11A-0103

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0410 Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0411B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412A Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.: TSO-GTS3-4904-P1-0412B Range: 0 - 2000 psi Type: ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDL Gauge

Nominal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-12.11A-0103

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0413A	Range:	0 - 1000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0413B	Range:	0 - 1000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -


Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-TI-0407	Range:	0 - 65 C	Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark รวดค่าผิดปกติ

Reference Standards

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARITORN SEENJANSAKULNEE		Accepted By :	PARUPONG TARKARNVROJ

F-va.31a.-0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีต่างๆ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2
	สถานการณ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	
Work Order No.:	120861980	Date: 27 Jun 2023
Site:	Gulf T33 Company Limited	Region: จ.ฉะ.1-2
		Max. Allowable Error: ±1% of Full Scale

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PDI-0409A	Range:	0 - 20 psi	Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าการวัดที่ใช้งานระบบจริง ไม่ทราบค่าจริงและอ่านค่าเฉพาะ P.Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจสอบเฉพาะ Operating Point Check ธรรมดาเท่านั้น

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PDI-0409B	Range:	0 - 20 psi	Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0414	Range:	0 - 1250 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0409	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-va.31a.-0103

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0410	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0411A	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0411B	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0412A	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0412B	Range:	0 - 2000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-va.31a.-0103

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0413A	Range:	0 - 1000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-PI-0413B	Range:	0 - 1000 psi	Type:	<input checked="" type="checkbox"/> P. Gauge	<input type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -


Tag No.:	TSO-GTS3 -4904-TI-0407	Range:	0 - 65 C	Type:	<input type="checkbox"/> P. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> T. Gauge	<input type="checkbox"/> PDI Gauge
Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark รวดค่าผิดปกติ

Reference Standards

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARITORN SEENJANSAKULNEE		Accepted By :	PARUPONG TARKARNVROJ

F-va.31a.-0103

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			ML2
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023	
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปท.1-2	
Work Permit:		Unit:	psig	
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF			

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Position
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	485.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		เปิด

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022


*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
PTT:	PARINYORN SEEMJANSAKULHEE					04 Jul 2023
Approved:	PANUPONG TARKARNVROJ					04 Jul 2023

F-10, 11R, -4200

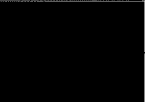
	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML2	
Work Order No.:	120861980		Date:	27 Jun 2023		
Site:	Gu# TS3 Company Limited		Region:	ปท.1-2		
Work Permit:			Unit:	psig		
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass

Reference Equipment


Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT:	PARINYORN SEEMJANSAKULHEE		04 Jul 2023
Approved:	PANUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023

F-10, 11R, -4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			ML2
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023	
Site:	Gu# TS3 Company Limited	Region:	ปท.1-2	
Work Permit:		Unit:	psig	
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF			

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Position
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	485.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	เปิด
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		เปิด

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022


*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass


Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
PTT:	PARINYORN SEEMJANSAKULHEE					04 Jul 2023
Approved:	PANUPONG TARKARNVROJ					04 Jul 2023

F-10, 11R, -4200

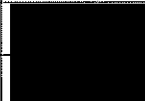
	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station				ML2	
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ					
Work Order No.:	120861980		Date:	27 Jun 2023		
Site:	Gu# TS3 Company Limited		Region:	ปท.1-2		
Work Permit:			Unit:	psig		
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF					
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A	555.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass

Reference Equipment

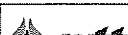
Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT:	PARINYORN SEEMJANSAKULHEE		04 Jul 2023
Approved:	PANUPONG TARKARNVROJ		04 Jul 2023

F-10, 11R, -4200

	PRESSURE CALIBRATION REPORT			ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
	NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Div.1-2	
Work Permit:		Customer Type:	SPP	
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T53 Company Limited	
Model:	3051S1TG42A11A1AB4	F/C Tag No.:		
Serial No.:	3555841	Tag No.:	T50-GT53-4904-PT-0407	
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 1250.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023	
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA F Field bus C barg C psig C 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	0.0000	-0.3000	-0.0240	-	-	-
25%	312.5000	0.0000	312.5000	-0.0240	-	-	-
50%	625.0000	0.0000	624.9000	-0.0080	-	-	-
75%	937.5000	0.0000	937.5000	0.0000	-	-	-
100%	1250.0000	0.0000	1250.1000	0.0080	-	-	-
75%	937.5000	0.0000	937.5000	0.0000	-	-	-
50%	625.0000	0.0000	624.9000	-0.0080	-	-	-
25%	312.5000	0.0000	312.1000	-0.0320	-	-	-
0%	0.0000	0.0000	-0.2000	-0.0160	-	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	T50-T5Q12-0511-TPE-027		
Manufacturer:	ADMTL	Model:	681
Serial No.:	211H17150004	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	PARINTORN SEEMJANGSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved	PAWONG TARKARNIROJ		04 Jul 2023

F-รอ.รอ.-1503 ประกาศในครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	Div.1-2
Work Permit:		Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Gulf T53 Company Limited
Model:	3051S1TG42A11A1AB4	F/C Tag No.:	
Serial No.:	355844	Tag No.:	T50-GT53-4904-PT-0408
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 1000.0000	Date of Calibration:	03 Jul 2023
Receiver:	RTU	Output:	4-20 mA F Field bus C barg C psig C 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	0.0000	-0.1000	-0.0100	-	-	-
25%	250.0000	0.0000	250.0000	0.0000	-	-	-
50%	500.0000	0.0000	500.1000	0.0100	-	-	-
75%	750.0000	0.0000	750.2000	0.0200	-	-	-
100%	1000.0000	0.0000	1000.3000	0.0300	-	-	-
75%	750.0000	0.0000	750.2000	0.0200	-	-	-
50%	500.0000	0.0000	500.2000	0.0200	-	-	-
25%	250.0000	0.0000	250.1000	0.0100	-	-	-
0%	0.0000	0.0000	-0.2000	-0.0200	-	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

Test Equipment


Equipment Name:	T50-T5Q12-0511-TPE-027		
Manufacturer:	ADMTL	Model:	681
Serial No.:	211H17150004	Calibration Date:	19 Aug 2022 - 19 Aug 2023

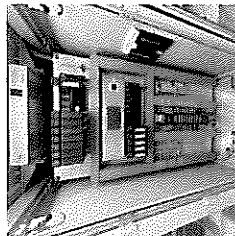
Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	PARINTORN SEEMJANGSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved	PAWONG TARKARNIROJ		04 Jul 2023

F-รอ.รอ.-1503 ประกาศในครั้งที่ 2

Attachment File Before

	Work Order : 120861980	ส่วน : Div.1-2
	Tag No : T50-GT53	สถานที่ : Gulf T53 Company Limited
	ผู้ปฏิบัติงาน : PARINTORN SEEMJANGSAKULNEE	วันที่ : 04 Jul 2023



ML2-F-บม.บด.-1025

แบบฟอร์มตรวจสอบงานบำรุงรักษาแบบป้องกันระบบ RTU และอุปกรณ์ประกอบ

เลขที่เอกสาร : 120861980

วันที่ : 27 Jun 2023

สถานี : Gulf T53 Company Limited

เขตปฏิบัติงาน : 1

ชื่อผู้ดำเนินการ : PARINTORN SEEMJANGSAKULNEE

AREA CODE RTU : T50-GT53-4904-

ชื่อ RTU : Kingfisher C Alin Bradley C Valmet C อื่นๆ

RTU-0401

เวลาเริ่มทำการ PM : 27 Jun 2023 10:00 เวลาสิ้นสุดการเดินเครื่อง : 27 Jun 2023 15:00

หมายเหตุ : ทุกรายงานให้สรุป Before และ After งาน

หมายเหตุ : กรณีเกิดปัญหาขณะปฏิบัติงานต้องแจ้งหัวหน้างานและช่างเทคนิคที่เกี่ยวข้องให้ทราบด้วย

ID.	DESCRIPTION	CHECK	Remark
1	การปรับโมเมนต์ Main Valve เป็น Local	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
2	แจ้ง Gas Control ให้ออกการ PM และตรวจสอบสถานะของสถานีในระบบ SCADA บันทึกผลลงสมุด	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
3	ตรวจสอบการทำงานของ RTU และสถานะภายในตู้ ด้วยสายตา และบันทึกผลลงสมุด	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
4	ทำการตรวจสอบสถานะภายใน และสถานะของ RTU ด้วยเครื่องมือ	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
5	ทำการตรวจสอบสถานะภายใน และสถานะของ RTU ด้วยเครื่องมือ Cabinet	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
6	ตรวจสอบสถานะของ RTU เป็น ระบบโมเมนต์ ด้วยสายตา และบันทึกผลลงสมุด	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
7	ตรวจสอบสถานะของ Ground RTU กับ Bar Ground ระบบตรวจสอบสถานะของสถานีด้วยสายตา	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
8	ทำการตรวจสอบสถานะของ RTU ที่ติดตั้งบนตู้ควบคุม (Riser) RTU	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
9	ตรวจสอบสถานะการทำงานของ DC/DC Converter ด้วยสายตาและบันทึกผลลงสมุด	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
10	วัดความต่างศักย์ DC ที่ Terminal RTU ที่อยู่ในระดับ 24.5 ± 0.2V	24.5000 Vdc	✓ N/A
11	ตรวจสอบสถานะของสถานีที่ติดตั้งในระบบ SCADA จาก Gas Control	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
12	ทำการบันทึกผลลงสมุด RTU ที่ติดตั้งบนตู้ควบคุม (Riser) ด้วยสายตา	✓ ไม่มีการบันทึก	✓ มีการบันทึก
13	ทำการปรับโมเมนต์ Main Valve เป็น Remote	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
14	แจ้ง Gas Control ให้ออกการ PM แล้วเสร็จ	✓ ทำ	✓ ไม่ทำ
15	แจ้งหน่วยงาน ค.บ. ให้ดำเนินการทำการบันทึกผลลงสมุด RTU ในกรณีที่พบปัญหาให้แจ้งหน่วยงาน	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ
16	ทำการตรวจสอบสถานะของสถานี Touch Screen Panel RTU ในกรณีที่พบปัญหาให้แจ้ง ค.บ. ทำการบันทึก	✓ ปกติ	✓ ไม่ปกติ

NOTE : ทำการตรวจสอบอุณหภูมิ Room Temperature และ RTU Cabinet Temperature

(ในกรณีที่อุณหภูมิสถานะของสถานี ไม่ทำการตรวจสอบและบันทึกผลลงสมุด Temp. Transmitter และ/หรือ Probe Temperature)

RTU Cabinet Temperature : 24.6200 °C ✓ N/A

RTU Room Temperature : 25.0500 °C ✓ N/A


หมายเหตุ:

รายการสิ่งผิดปกติ		การดำเนินการแก้ไข	
ผู้ดำเนินการ	PARINTORN SEEMJANGSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PAWONG TARKARNIROJ


ML1 - 1025 ฉบับปกติ.

ML1 - 1025 ฉบับปกติ.

Attachment File After

	Work Order : 120861980	ส่วน : มท.1-2
	Tag No : TSO-GTS3	สถานที่ : Gulf T53 Company Limited
	ผู้ปฏิบัติงาน : PARINTORN SEENJANGSUKULNEE	วันที่ : 04 Jul 2023



	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station รายงานระบบห้องปฏิบัติการมาตรฐาน	ML2
Work Order No.:	120861980	Date: 27 Jun 2023
Site:	Gulf T53 Company Limited	Region: มท.1-2
Work Permit:		Unit: psig
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF	

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ไม่ผ่าน

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022


*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass

Reference Equipment


Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature		Date		
PTT :	PARINTORN SEENJANGSUKULNEE			04 Jul 2023		
Approved :	PANUPONG TARKARNWROJ			04 Jul 2023		

ML1 - 1025 adj.บด.

F-10.110.4200


	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station รายงานระบบห้องปฏิบัติการมาตรฐาน				ML2		
	Work Order No.:		120861980	Date:		27 Jun 2023	
	Site:		Gulf T53 Company Limited	Region:		มท.1-2	
	Work Permit:			Unit:		psig	
	Valve Size:		4" FNG X FNG-600#RF				
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A		565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B		565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass


Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARINTORN SEENJANGSUKULNEE		04 Jul 2023
Approved :	PANUPONG TARKARNWROJ		04 Jul 2023

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station รายงานระบบห้องปฏิบัติการมาตรฐาน	ML2
Work Order No.:	120861980	Date: 27 Jun 2023
Site:	Gulf T53 Company Limited	Region: มท.1-2
Work Permit:		Unit: psig
Valve Size:	4" FNG X FNG-600#RF	

*Pressure Regulator Test: Max. Error $\pm 2\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404B	485.0000	486.1000	0.2270	-	-	Active Monitor Regulator	491.5000	Pass	Pass	ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405B	440.0000	441.6000	0.3640	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0404A	485.0000	485.3000	0.0620	-	-	Active Monitor Regulator	492.5000	Pass	Pass	ดี : ไม่ผ่าน
TSO-GTS3 -4904-PCV-0405A	460.0000	460.6000	0.1300	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		ดี : ไม่ผ่าน

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022


*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error $\pm 1\%$ of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403A	630.0000	632.7000	0.4290	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-SSV-0403B	650.0000	652.3000	0.3540	-	-	Pass

Reference Equipment


Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022
TSO-TQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150004	19 Aug 2022

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [± 2 psig @ Pr. ≤ 70 psig] and [$\pm 3\%$ @ Pr. > 70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
Representative Signature						
	Name-Surname	Signature		Date		
PTT :	PARINTORN SEENJANGSUKULNEE			04 Jul 2023		
Approved :	PANUPONG TARKARNWROJ			04 Jul 2023		

F-10.110.4200


F-10.110.4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2				
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023			
Site:	GuTS3 Company Limited	Region:	พื้นที่ 1-2			
Work Permit:		Unit:	psig			
Valve Size:	4" FNG X FNG-600RF					
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403A	565.0000	566.7000	0.3010	-	-	Pass
TSO-GTS3 -4904-PSV-0403B	565.0000	567.2000	0.3890	-	-	Pass

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150904	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150904	19 Aug 2022

Note

Representative Signature			
	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	PARINTORN SEENUANSAKULNEE		04 Jul 2023
Approved :	PANUPONG TARKARNVOROJ		04 Jul 2023

	บันทึกการทดสอบ Pressure / PDI / Temp. Gauge ในสถานีก๊าซ สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2			
สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ					
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023		
Site:	GuTS3 Company Limited	Region:	พื้นที่ 1-2	Max. Allowable Error:	±1% of Full Scale

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0409A Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

*Operating Point คือ ค่าการอ่านที่ได้อ่านบนหน้าจอของเกจและเกจวัด P Gauge ** a = Pass, X = Fail
PDI Gauge ตรวจจุดเฉพาะ Zero Check, Temp. Gauge ตรวจจุดเฉพาะ Operating Point Check เท่านั้น

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0409B Range : 0 - 20 psi Type : ☐ P. Gauge ☐ T. Gauge ☒ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0414 Range : 0 - 1250 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.6000	470.0000	0.7520	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0409 Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

F-10.718.-0103

F-10.718.-4200

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0410 Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.7000	1070.0000	0.6150	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.8000	1070.0000	0.6100	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0411A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.3000	1060.0000	0.1350	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.2000	1060.0000	0.1400	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0411B Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1070.0000	0.6450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.3000	1070.0000	0.6350	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0412A Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.1000	1060.0000	0.1450	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1060.0000	0.1500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0412B Range : 0 - 2000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	1057.2000	1070.0000	0.6400	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	1057.0000	1070.0000	0.6500	-	-	-	PASS

Remark -

F-10.718.-0103

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0413A Range : 0 - 1000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.7000	470.0000	0.9300	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.8000	470.0000	0.9200	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-PDI-0413B Range : 0 - 1000 psi Type : ☒ P. Gauge ☐ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	460.4000	465.0000	0.4600	-	-	-	PASS
Zero Check	0.0000	0.0000	0.0000	-	-	-	PASS
Operating Point*	460.5000	465.0000	0.4500	-	-	-	PASS

Remark -

Tag No. : TSO-GTS3 -4904-TI-0407 Range : 0 - 65 C Type : ☐ P. Gauge ☒ T. Gauge ☐ PDI Gauge

Normal	As found			As left			Results**
	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	Ref. Reading	Gauge Reading	%Error	
Operating Point*	14.6500	25.0000	15.9231	-	-	-	FAIL
Zero Check	-	-	-	-	-	-	-
Operating Point*	-	-	-	-	-	-	-

Remark : รายการข้อมูลเพิ่ม

Reference Standard

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ12 -0511-TPE-027	ADDITEL	681	211H17150904	19 Aug 2022
TSO-TEQ12 -0511-DTH-009	FLUKE	1523	3409021	08 Mar 2023
Tested By :	PARINTORN SEENUANSAKULNEE	Accepted By :	PANUPONG TARKARNVOROJ	

F-10.718.-0103

	บันทึกการบำรุงรักษา Automatic Transfer Switch		ML2
	สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		
Work Order No.:	120861980	Region:	ปท.1-2
Site:	Gulf T53 Company Limited		
Tag No.:	T50-GT53	Date:	27 Jun 2023
1. สถานะและเวลาการเปิด			
2. สถานะ Bus Bar			
3. สถานะการเปิด/ปิด/รีเซ็ต			
4. การทำงานของระบบ			
การทดสอบ Automatic Switching			
Time Delay Set Point 2.0000 Second			
1. สถานะ Switching จาก Main To Backup Source			
เวลาการ Switch 2.0000 Second			
2. สถานะ Switching กลับจาก Backup To Main Source			
เวลาการ Switch 2.0000 Second			
3. สถานะการทดสอบ			
Comment :			
Note			
ผู้ปฏิบัติงาน	PARINTORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVROJ

F-10.158.-3107

	Air Conditioner		ML2
	บันทึกการตรวจสอบเครื่องปรับอากาศ		
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	ปท.1-2
A/C Tag No.:		Work Permit:	
Manufacturer:	Mitsubishi		
BTU:	24000	Site:	Gulf T53 Company Limited
Comp.current rating:	9.2	Date:	27 Jun 2023
1. ตรวจสอบ FAN COIL UNIT			
เครื่องที่ 1 (Tag No:A/C-002)			
1.1 ตรวจสอบสถานะทั่วไป			
1.2 ตรวจสอบระบบน้ำทิ้ง			
1.3 ตรวจสอบการทำงานของ Filter ของอากาศ			
1.4 ตรวจสอบการตั้งค่า Remote control			
1.5 ตรวจสอบการทำงานของพัดลม			
LOW SPEED			
MEDIUM SPEED SPEED			
HIGH SPEED			
1.6 ตรวจสอบการทำงานของ Motor Evaporator			
LOW SPEED			
MEDIUM SPEED SPEED			
HIGH SPEED			
1.7 ตรวจสอบอุณหภูมิของ Evaporator			
24 °C			
2. ตรวจสอบระบบ CONDENSING UNIT			
2.1 ตรวจสอบสถานะทั่วไป			
2.2 ตรวจสอบการทำงานของพัดลม			
2.3 ตรวจสอบการทำงานของ COMPRESSOR			
3. ตรวจสอบค่า Current Consumption			
โหลดที่ 1 8.8000 Amp.			
4. Remarks			
ผู้ปฏิบัติงาน	PARINTORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVROJ

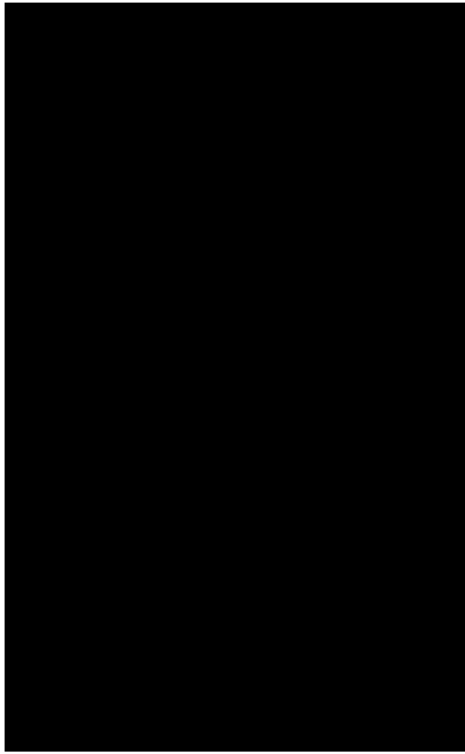
F-10.158.-3209

	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station		ML2
Work Order No.:	120861980	Date:	27 Jun 2023
Site:	Gulf T53 Company Limited		
MR & Gate Station Leak Check (H)			
Block Valve			
จุด Leak			
การแก้ไข			
MR & Gate Station Leak Check (H)			
1. ตรวจสอบสถานะ Flange			
2. ตรวจสอบสถานะ Flange ของอุปกรณ์			
Pass			
Leak			
Equipment			
Valve Body			
PCV			
SSV			
PSV			
Gas Turbine Meter Lubricant (H)			
การหล่อลื่น			
6 Stroke/oil			
Odorant Injection (Q)			
AI Pump Operate			
Discharge Pressure			
Leakage			
Failure Record			
Tested By:	PARINTORN SEENJANSAKULNEE	Accepted By:	PANUPONG TARKARNVROJ

ML2-0102 10.158.

	Air Conditioner		ML2
	บันทึกการตรวจสอบเครื่องปรับอากาศ		
Work Order No.:	120861980	Division/Region:	ปท.1-2
A/C Tag No.:		Work Permit:	
Manufacturer:	Mitsubishi		
BTU:	24000	Site:	Gulf T53 Company Limited
Comp.current rating:	9.2	Date:	27 Jun 2023
1. ตรวจสอบ FAN COIL UNIT			
เครื่องที่ 1 (Tag No:A/C-001)			
1.1 ตรวจสอบสถานะทั่วไป			
1.2 ตรวจสอบระบบน้ำทิ้ง			
1.3 ตรวจสอบการทำงานของ Filter ของอากาศ			
1.4 ตรวจสอบการตั้งค่า Remote control			
1.5 ตรวจสอบการทำงานของพัดลม			
LOW SPEED			
MEDIUM SPEED SPEED			
HIGH SPEED			
1.6 ตรวจสอบการทำงานของ Motor Evaporator			
LOW SPEED			
MEDIUM SPEED SPEED			
HIGH SPEED			
1.7 ตรวจสอบอุณหภูมิของ Evaporator			
24 °C			
2. ตรวจสอบระบบ CONDENSING UNIT			
2.1 ตรวจสอบสถานะทั่วไป			
2.2 ตรวจสอบการทำงานของพัดลม			
2.3 ตรวจสอบการทำงานของ COMPRESSOR			
3. ตรวจสอบค่า Current Consumption			
โหลดที่ 1 8.8000 Amp.			
4. Remarks			
ผู้ปฏิบัติงาน	PARINTORN SEENJANSAKULNEE	ผู้ตรวจสอบ	PANUPONG TARKARNVROJ

F-10.158.-3209



ภาคผนวก ข-35

ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งสารเคมี

ครั้งที่	หนังสือ	ที่	ลงวันที่	รายการการเปลี่ยนแปลง	พนักงานเจ้าหน้าที่

ที่	ลงวันที่	อนุญาตให้ถืออยู่ในใบอนุญาต			พนักงานเจ้าหน้าที่
		ครั้งที่	ใช้ใช้จริง	บันทึกการอนุญาตเพิ่มเติม	

ช.ค.บ. ๑๒ ช.



**ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งส่วนบุคคล
ตัวรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ**

ใบอนุญาตที่

100.บ. ๑๐๐/๒๕๖๓

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้

นายสม งาม เข้มแข็ง กำนัน

สำนักงานเมื่อ

สมัยที่ ๑๐๐ เล่มที่ ๑๐๐

อยู่เลขที่

๑๐๐ หมู่ที่ ๑๐

มีผลให้ประกอบกิจการขนส่งส่วนบุคคล ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘
โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติ
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ ๕)
พ.ศ. ๒๕๖๕ ในใบอนุญาตนี้

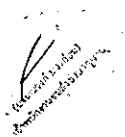
ให้ไว้ ณ วันที่

๑๔

เดือน

พฤษภาคม

พ.ศ.



14326 ๐1-0035220

เลขที่ ๑๐- 0035220

ภาคผนวก ข-36

เอกสารการตรวจรับสารเคมี

[illegible]

GULF Chemical Receiving Form. Includes sections for chemical identification, inspection results, and a table of chemical specifications (Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, etc.).

GULF Chemical Receiving Form. Includes sections for chemical identification, inspection results, and a table of chemical specifications (Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, etc.).

AM-SPP-FW-OPT-31-01 Rev.02

AM-SPP-FW-OPT-31-02 Rev.02

GULF Chemical Receiving Form. Includes sections for chemical identification, inspection results, and a table of chemical specifications (Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, etc.).

GULF Chemical Receiving Form. Includes sections for chemical identification, inspection results, and a table of chemical specifications (Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, etc.).

AM-SPP-FW-OPT-31-02 Rev.02

AM-SPP-FW-OPT-31-03 Rev.02

GULF ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
ชนิดของสารเคมี: HCl, Sodium Hypochlorite, Sulfuric Acid, Sodium Hydroxide, Poly Aluminum Chloride, Sodium Chloride
การให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะของสารเคมี: รวบรวม, ผู้ผลิต, ผู้ขนส่ง, ชื่อบริษัทผู้จำหน่าย, ชื่อพนักงานรับ, หมายเลขใบสั่งซื้อ, หมายเลข COA, วันที่รับ, เวลาที่รับ
การปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการยอมรับสารเคมี: ตรวจสอบลักษณะภายนอก, ตรวจสอบกลิ่น, ตรวจสอบสี, ตรวจสอบความเข้มข้น, ตรวจสอบเอกสาร COA, ตรวจสอบการติดฉลาก, ตรวจสอบการบรรจุ, ตรวจสอบการขนส่ง, ตรวจสอบการเก็บรักษา, ตรวจสอบการกำจัด, ตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

GULF ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
ชนิดของสารเคมี: HCl, Sodium Hypochlorite, Sulfuric Acid, Sodium Hydroxide, Poly Aluminum Chloride, Sodium Chloride
การให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะของสารเคมี: รวบรวม, ผู้ผลิต, ผู้ขนส่ง, ชื่อบริษัทผู้จำหน่าย, ชื่อพนักงานรับ, หมายเลขใบสั่งซื้อ, หมายเลข COA, วันที่รับ, เวลาที่รับ
การปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการยอมรับสารเคมี: ตรวจสอบลักษณะภายนอก, ตรวจสอบกลิ่น, ตรวจสอบสี, ตรวจสอบความเข้มข้น, ตรวจสอบเอกสาร COA, ตรวจสอบการติดฉลาก, ตรวจสอบการบรรจุ, ตรวจสอบการขนส่ง, ตรวจสอบการเก็บรักษา, ตรวจสอบการกำจัด, ตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

GULF ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
ชนิดของสารเคมี: HCl, Sodium Hypochlorite, Sulfuric Acid, Sodium Hydroxide, Poly Aluminum Chloride, Sodium Chloride
การให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะของสารเคมี: รวบรวม, ผู้ผลิต, ผู้ขนส่ง, ชื่อบริษัทผู้จำหน่าย, ชื่อพนักงานรับ, หมายเลขใบสั่งซื้อ, หมายเลข COA, วันที่รับ, เวลาที่รับ
การปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการยอมรับสารเคมี: ตรวจสอบลักษณะภายนอก, ตรวจสอบกลิ่น, ตรวจสอบสี, ตรวจสอบความเข้มข้น, ตรวจสอบเอกสาร COA, ตรวจสอบการติดฉลาก, ตรวจสอบการบรรจุ, ตรวจสอบการขนส่ง, ตรวจสอบการเก็บรักษา, ตรวจสอบการกำจัด, ตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

GULF ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
ชนิดของสารเคมี: HCl, Sodium Hypochlorite, Sulfuric Acid, Sodium Hydroxide, Poly Aluminum Chloride, Sodium Chloride
การให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะของสารเคมี: รวบรวม, ผู้ผลิต, ผู้ขนส่ง, ชื่อบริษัทผู้จำหน่าย, ชื่อพนักงานรับ, หมายเลขใบสั่งซื้อ, หมายเลข COA, วันที่รับ, เวลาที่รับ
การปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการยอมรับสารเคมี: ตรวจสอบลักษณะภายนอก, ตรวจสอบกลิ่น, ตรวจสอบสี, ตรวจสอบความเข้มข้น, ตรวจสอบเอกสาร COA, ตรวจสอบการติดฉลาก, ตรวจสอบการบรรจุ, ตรวจสอบการขนส่ง, ตรวจสอบการเก็บรักษา, ตรวจสอบการกำจัด, ตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

AM-SPP-FW-OP1-31-02 Rev.02

ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
GULF
Hydrochloric acid 35%, Sodium Hypochlorite 10%, Sulfuric Acid 50%, Poly Aluminum Chloride 10%, Sodium Chloride 25%, Sulfuric Acid 98%
การให้ข้อมูลนี้มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของสารเคมี
ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ, ผู้ขนส่งสารเคมี, เจ้าหน้าที่รับสารเคมี
ผลการตรวจสอบ: ผ่าน
Chemical name, Specification, Pass, Off spec.
Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, Hydrochloric acid 35%, Sodium hydroxide 50%, Poly aluminum chloride 10%, Sodium Chloride 25%, Sulfuric acid 50%, Other

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสาหร่าย อ.หนองสาหร่าย จ.สุพรรณบุรี 17170
โทร 090-975-5090, 02-935-8461 แฟกซ์ 02-955-9138 อีเมล office@chemempire.co.th



CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)
CHEM-CHLORIC 35%

Table with 2 columns: Field, Value. Fields include Trade Name, Chemical Name, Chemical Formula, COA Ref, Analysis No, MFG Date, EXP Date.

Table with 4 columns: Parameter, Unit, Specifications, Test Results. Parameters include Appearance, Specific Gravity@30°C, HCl Con, Free Chlorine, Fe.

หมายเหตุ: กรุณาแจ้งให้ทราบผลการตรวจผล 217-2556

Reported By

Analysis Date

AM-SPF-WT-OPT-31-02 Rev.02

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสาหร่าย อ.หนองสาหร่าย จ.สุพรรณบุรี 17170
โทร 090-975-5090, 02-935-8461 แฟกซ์ 02-955-9138 อีเมล office@chemempire.co.th



ใบขึ้นน้ำหนักสินค้า
ชื่อสินค้า: กรดไฮโดรคลอริก 35%
ปริมาณที่ส่ง: 1,000 กิโลกรัม
วันผลิต:
ขนาดบรรจุ: ถัง IBC ขนาด 1,000 กก.
ชื่อพนักงานส่ง:
จำนวนถัง: 1 ใบ
ทะเบียนรถ:

รายงานขึ้นน้ำหนัก ลิ้นค้ำใบที่ 1
ใบแจ้งน้ำหนัก
สินค้า: กรด 35%
วันที่ส่ง: 21.02.2023
รับส่งของ: เวลาที่ส่ง: 10:33:09
จำนวนถัง: 1 ถัง
น้ำหนักถังเปล่า: 58.00 กก.
น้ำหนักกรด: 1003.20 กก.
น้ำหนักรวม: 1061.20 กก.
ลายเซ็นผู้ส่ง:
ลายเซ็นผู้รับ:
ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ:
วันที่ตรวจสอบ:

ลายเซ็นผู้ส่ง
วันที่ส่ง
ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
วันที่ตรวจสอบ

ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
GULF
Hydrochloric acid 35%, Sodium Hypochlorite 10%, Sulfuric Acid 50%, Poly Aluminum Chloride 10%, Sodium Chloride 25%, Sulfuric Acid 98%
การให้ข้อมูลนี้มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของสารเคมี
ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ, ผู้ขนส่งสารเคมี, เจ้าหน้าที่รับสารเคมี
ผลการตรวจสอบ: ผ่าน
Chemical name, Specification, Pass, Off spec.
Sulfuric acid 98%, Sodium hypochlorite 10%, Hydrochloric acid 35%, Sodium hydroxide 50%, Poly aluminum chloride 10%, Sodium Chloride 25%, Sulfuric acid 50%, Other

Form for Chemical Receiving (Gulf) with fields for chemical name, specification, and analysis results. Includes a table for chemical data and a section for loading information.



บริษัท สยาม พีวีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co., Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

To Customer : Asian Scientific Company Limited Date : 12-04-2023

We certify that the membrane grade sodium hydroxide in this shipment conforms to the Industrial Standard (IS-1) ISO 2549 specifications.

Caustic Soda 50%

Appearance	Specification	Actual analysis
Clear	Clear	Clear
Specific gravity @ 20°C	1.513 - 1.523	1.516
NaOH	50.0 ± 0.5%	49.8
Na ₂ CO ₃	1.0 % Max	0.069
NaCl	0.1 % Max	0.007
Fe ₂ O ₃	50 ppm Max	0.209
NaClO	100 ppm Max	22.87
Hg	0.05 ppm Max	0.000
As	3.0 ppm Max	0.000
Pb	0.5 ppm Max	0.000
Cd	0.2 ppm Max	Not detected
Heavy Metal as Pb	0.5 ppm Max	0.000

Loading Information

Truck registration: 82-8578
Lot No: 230407
Mfg date: 12-04-2023
Exp Date: 12-04-2024

QC SECTION

Form for Chemical Receiving (Gulf) with fields for chemical name, specification, and analysis results. Includes a table for chemical data and a section for loading information.



บริษัท สยาม พีวีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co., Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

To Customer : Asian Scientific Company Limited Date : 16-05-2023

We certify that the membrane grade sodium hydroxide in this shipment conforms to the Industrial Standard (IS-1) ISO 2549 specifications.

Caustic Soda 50%

Appearance	Specification	Actual analysis
Clear	Clear	Clear
Specific gravity @ 30°C	1.513 - 1.523	1.517
NaOH	50.0 ± 0.5%	49.9
Na ₂ CO ₃	1.0 % Max	0.066
NaCl	0.1 % Max	0.005
Fe ₂ O ₃	50 ppm Max	0.558
NaClO ₂	100 ppm Max	43.85
Hg	0.05 ppm Max	0.000
As	3.0 ppm Max	0.001
Pb	0.5 ppm Max	0.000
Cd	0.2 ppm Max	Not detected
Heavy Metal as Pb	0.5 ppm Max	0.000

Loading Information

Truck registration: 82-8578
Lot No: 230528
Mfg date: 16-05-2023
Exp Date: 16-05-2024

QC SECTION

ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
Hydrochloric acid 35%
Sulfuric acid 98%
Sodium hypochlorite 10%
Poly Aluminum chloride 10%
Sodium Chloride 25%
Sulfuric acid 98%

บริษัท อม (เคมี) จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร 099-975-5990, 02-905-8461 แฟกซ์ 02-905-9136 อีเมล office@chemempire.co.th



CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)
CHEM-CHLORIC 35%

Table with 2 columns: Trade Name, Chemical Name, Chemical Formula, COA Ref., Analysis No., MFG. Date, EXP. Date. Values include Chem-Chloric 35%, Hydrochloric Acid 35%, HCl, 523/3737, 20230527, 27/05/2023, 26/05/2024.

Table with 4 columns: Parameter, Unit, Specifications, Test Results. Rows include Appearance, Specific Gravity@30°C, HCl Con., Free Chlorine, Fe.

Reported By
Analysis Date
หมายเหตุ กรุณาติดต่อทีมงานตรวจสอบ 217-2556

บริษัท อม (เคมี) จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร 099-975-5990, 02-905-8461 แฟกซ์ 02-905-9136 อีเมล office@chemempire.co.th



Table with 4 columns: ชื่อสินค้า, ปริมาณที่ส่ง, ขนาดบรรจุ, จำนวนถัง. Values include กรดไฮโดรคลอริก 35%, 1,000 กิโลกรัม, ถัง IBC ขนาด 1,000 กก, 1 ใบ.

Table with 2 columns: รายการชั่งน้ำหนักสินค้าใบที่ 1, ใบส่งไป. Includes date 27.05.2023, time 13:01:47, and weights for 35% acid.

Table with 2 columns: ภายหลังการชั่ง, วันที่ส่ง, ภายหลังการตรวจสอบ, วันที่ตรวจสอบ. Includes date 27.05.2023.

TEP INNOVATION CO.,LTD.
25 Soi Rangsit-nakornnayok 65, Prachatipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130
Phone : 02-5498309 Fax : 02-5498307
CERTIFICATE OF CALIBRATION
Includes logo, calibration details, and signature area.

ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
บริษัท สยาม ตรีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
Sulfuric acid 50%, Sodium Hypochlorite 10%, Hydrochloric acid 35%, Sodium Chloride 25%, Poly Aluminum Chloride 10%
ผลการสุ่มตัวอย่าง: 1. สีของสารเคมี: 2. กลิ่น: 3. ความใส: 4. การตกตะกอน: 5. การทดสอบ COA: 6. การทดสอบอื่นๆ:
ผลการวิเคราะห์: 1. สีของสารเคมี: 2. กลิ่น: 3. ความใส: 4. การตกตะกอน: 5. การทดสอบ COA: 6. การทดสอบอื่นๆ:

ใบแจ้งหนี้
บริษัท สยาม ตรีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
เลขที่ใบแจ้งหนี้: 1,810
วันที่: 06/06/2023
เวลา: 13:48
ชื่อลูกค้า: NaOH 50% (โซดาไฟ 50%)
ชื่อร้านค้า: Asian Scientific (เอเซียวิทยาศาสตร์)
วันที่จัดส่ง: 06/06/2023
เวลาจัดส่ง: 14:22

S-211-10 003 REV 3

ใบแจ้งหนี้
บริษัท สยาม ตรีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
เลขที่ใบแจ้งหนี้: 3,010
วันที่: 06/06/2023
เวลา: 14:22
ชื่อลูกค้า: NaOH 50% (โซดาไฟ 50%)
ชื่อร้านค้า: Asian Scientific (เอเซียวิทยาศาสตร์)
วันที่จัดส่ง: 06/06/2023
เวลาจัดส่ง: 14:22

ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)
บริษัท สยาม ตรีเอส เคมีคอลส์ จำกัด
Sulfuric acid 50%, Sodium Hypochlorite 10%, Hydrochloric acid 35%, Sodium Chloride 25%, Poly Aluminum Chloride 10%
ผลการสุ่มตัวอย่าง: 1. สีของสารเคมี: 2. กลิ่น: 3. ความใส: 4. การตกตะกอน: 5. การทดสอบ COA: 6. การทดสอบอื่นๆ:
ผลการวิเคราะห์: 1. สีของสารเคมี: 2. กลิ่น: 3. ความใส: 4. การตกตะกอน: 5. การทดสอบ COA: 6. การทดสอบอื่นๆ:

บริษัท สยาม ตรีเอส เคมีคอลส์ จำกัด (Chem Emp/Co. Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ถนนสายมิตรภาพ ถนนเลี้ยว 3 หมู่บ้าน 12170
โทร 090-075-5070, 02-905-8461 แฟกซ์ 02-905-9138 อีเมล office@chememp.co.th

Chem Empire
Fine Diamonds

CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)
CHEM-CHLORIC 35%

Table with 2 columns: Trade Name, Chemical Name, Chemical Formula, COA Ref, Analysis No, MFG. Date, EXP. Date. Values include Chem-Chloric 35%, Hydrochloric Acid 35%, HCl, 523/4205, 20230609, 09/06/2023, 08/05/2024.

Table with 4 columns: Parameter, Unit, Specifications, Test Results. Values include Appearance (Clear), Specific Gravity@30°C (1.160 - 1.172), HCl Con. (35 ± 0.5), Free Chlorine (0.02 Max), Fe (4.0 Max).

หมายเหตุ กรุณาใช้ได้ตามมาตรฐานของเลข 217-2556

Reported By...

Analysis Date...

ภาคผนวก ข-37

ใบกำกับการขนส่งสารเคมี (Shipping Paper)

เอกสารกำกับการขนส่ง		เลขสารกำกับการขนส่ง	
1 ผู้ผลิตสินค้า		2 เลขสารขนส่งอันตราย	
บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) 3 ถนนพหลโยธิน กม. 10 เขต วังน้อย จ. นครปฐม 10150		ASC 22/0065	
3 ผู้รับสินค้า		4 รหัสฐานข้อมูลอันตราย	
5 หมายเลขการขนส่ง		6 รหัสฐานข้อมูลอันตราย	
7 ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งเป็นนิติบุคคลหรือไม่)			
8 ผู้รับสินค้า			
9 ผู้ขนส่ง			
10 ผู้ขนส่ง			
11 ผู้ขนส่ง			
12 ผู้ขนส่ง			
13 ผู้ขนส่ง			
14 ผู้ขนส่ง			
15 ผู้ขนส่ง			
16 ผู้ขนส่ง			
17 ผู้ขนส่ง			
18 ผู้ขนส่ง			
19 ผู้ขนส่ง			
20 ผู้ขนส่ง			
21 ผู้ขนส่ง			
22 ผู้ขนส่ง			
23 ผู้ขนส่ง			
24 ผู้ขนส่ง			
25 ผู้ขนส่ง			
26 ผู้ขนส่ง			
27 ผู้ขนส่ง			
28 ผู้ขนส่ง			
29 ผู้ขนส่ง			
30 ผู้ขนส่ง			
31 ผู้ขนส่ง			
32 ผู้ขนส่ง			
33 ผู้ขนส่ง			
34 ผู้ขนส่ง			
35 ผู้ขนส่ง			
36 ผู้ขนส่ง			
37 ผู้ขนส่ง			
38 ผู้ขนส่ง			
39 ผู้ขนส่ง			
40 ผู้ขนส่ง			
41 ผู้ขนส่ง			
42 ผู้ขนส่ง			
43 ผู้ขนส่ง			
44 ผู้ขนส่ง			
45 ผู้ขนส่ง			
46 ผู้ขนส่ง			
47 ผู้ขนส่ง			
48 ผู้ขนส่ง			
49 ผู้ขนส่ง			
50 ผู้ขนส่ง			
51 ผู้ขนส่ง			
52 ผู้ขนส่ง			
53 ผู้ขนส่ง			
54 ผู้ขนส่ง			
55 ผู้ขนส่ง			
56 ผู้ขนส่ง			
57 ผู้ขนส่ง			
58 ผู้ขนส่ง			
59 ผู้ขนส่ง			
60 ผู้ขนส่ง			
61 ผู้ขนส่ง			
62 ผู้ขนส่ง			
63 ผู้ขนส่ง			
64 ผู้ขนส่ง			
65 ผู้ขนส่ง			
66 ผู้ขนส่ง			
67 ผู้ขนส่ง			
68 ผู้ขนส่ง			
69 ผู้ขนส่ง			
70 ผู้ขนส่ง			
71 ผู้ขนส่ง			
72 ผู้ขนส่ง			
73 ผู้ขนส่ง			
74 ผู้ขนส่ง			
75 ผู้ขนส่ง			
76 ผู้ขนส่ง			
77 ผู้ขนส่ง			
78 ผู้ขนส่ง			
79 ผู้ขนส่ง			
80 ผู้ขนส่ง			
81 ผู้ขนส่ง			
82 ผู้ขนส่ง			
83 ผู้ขนส่ง			
84 ผู้ขนส่ง			
85 ผู้ขนส่ง			
86 ผู้ขนส่ง			
87 ผู้ขนส่ง			
88 ผู้ขนส่ง			
89 ผู้ขนส่ง			
90 ผู้ขนส่ง			
91 ผู้ขนส่ง			
92 ผู้ขนส่ง			
93 ผู้ขนส่ง			
94 ผู้ขนส่ง			
95 ผู้ขนส่ง			
96 ผู้ขนส่ง			
97 ผู้ขนส่ง			
98 ผู้ขนส่ง			
99 ผู้ขนส่ง			
100 ผู้ขนส่ง			

15. เลขทะเบียนการบรรจุ หมายเลขประจำตัวประชาชน	16. หมายเลขตามบัตร	17. เลขทะเบียนบัตรของ การบรรจุ ประจำตัว	18. เลขบันทึกการ บรรจุประจำตัว (เลข 3)	19. เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน (เลข 13)
<p>ข้อควรระวังในการกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคล</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p>				
<p>ข้อควรระวังในการกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคล</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p> <p>การกรอกข้อมูลการบรรจุตัวบุคคลให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้</p>				
20. ชื่อบริษัท บริษัท เอเชียเอ็นไอเอส จำกัด	ชื่อผู้รับ [REDACTED]	21. ชื่อบริษัท (ระบุชื่อเต็ม) บริษัท เอเชียเอ็นไอเอส จำกัด		
ชื่อตำแหน่งของผู้บริหาร นางสาว อรุณ ใจดี (ผู้จัดการฝ่ายการตลาด)	หมายเลขประจำตัวประชาชน 3-2004-4503	ชื่อตำแหน่งของผู้บริหาร นางสาว อรุณ ใจดี Sales Representative		
สถานที่และวันที่ บริษัท เอเชียเอ็นไอเอส จำกัด 10/01/2555	ลายเซ็นและวันที่ 19-1-66	ลายเซ็นและวันที่ บริษัท เอเชียเอ็นไอเอส จำกัด 10/01/2555		

* สำหรับวัสดุอันตราย ต้องระบุ หมายเลขผลิตภัณฑ์ หรือชื่อสินค้าทาง ประเทศหรือมีถิ่นกำเนิด การบรรจุ (ถ้ามี) รหัสการขึ้นทะเบียนของโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี) และรายละเอียดอื่น ๆ

^{**} Article 5.4.2 of the COTIF ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย					
1 ผู้ส่งสินค้า บริษัท เอเชียโอเชียนเทค จำกัด 199/1 หมู่ 3 ต.เทพารักษ์ ก.ม. 10 ซ.ว.สหภาพ ต.มาฆพิชัย อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10540		2 เลขที่กรมขนส่งฯ ASC 22/0065			
		3 หมายเลข + เลขประจำหน่วย		4 รหัสฐานข้อมูลวัตถุอันตราย	
				5 รหัสฐานข้อมูลของตัวแทนผู้จัดส่งสินค้า	
6 ผู้รับสินค้า		7 ผู้รับ (ผู้ขนส่งเป็นผู้ประกอบการ)			
GULF GTSS ระยอง		การรับและขนส่งสินค้า จากเจ้าของโรงงานสินค้าที่ผลิตขึ้นโดยผู้ผลิต ที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีการดำเนินการตาม การบรรจุ การห่อหุ้มที่เหมาะสม การติดฉลาก และการใช้ป้ายของสินค้าไว้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และขึ้นใบ ตกลงในใบประกอบการขนส่งตามกฎหมาย ที่บริษัทรับขนส่งมีหน้าที่ในการตรวจสอบ และตรวจรับถูกต้อง 8 ผู้ขนส่งและผู้รับจะแจ้งเจ้าหน้าที่ของสำนักงานที่เกี่ยวข้องด้วย Gold To			
ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร และสินค้า		ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้า เท่านั้น		GULF GTSS ระยอง	
10 เลขที่เรียกเก็บภาษี และวันที่		11 จำนวนสินค้าบรรจุสินค้า จ.สมุทรปราการ ว.จ.สมุทรปราการ ระยอง			
12 จำนวนสถานที่บรรจุสินค้า					
14 ชื่อผู้ขนส่งและผู้รับ		จำนวนรถบรรทุก		ปริมาณ	
จำนวนสินค้า		จำนวนรถบรรทุก		จำนวนรถบรรทุก	
Sodium Hydroxide		IBC Tank		2,000 kg	
50%				2,000 kg	
(1 x 2,000 kg.)					

[illegible]

* สำหรับข้อมูลผู้สมัครรับเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดสุพรรณบุรี เขต ๓ พรรคประชาธิปัตย์ มีดังนี้

¹¹ *Id.* 542 (citing ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)).

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย				
1 ผู้รับสินค้า บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด 193/1 หมู่ 3 ต.เกาะรัตนกษัตริย์ จ.นนทบุรี 11000 โทร 02-012-1234		2 เลขสารขนส่งวัตถุอันตราย ASC 23/0001		
		3 หน้า 1 ของจำนวนหน้า	4 หลักฐานอ้างอิงของผู้รับสินค้า	
6 ผู้รับสินค้า GULF GT33 รวม 6 ตัน		7 ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งเป็นผู้ออกใบกำกับ)		
8 การขนส่งนี้ถูกยกเว้นให้ใช้ข้อกำหนด (ข้อกำหนดที่ไม่เกี่ยวข้อง)		9 ชื่อผู้ขนส่งและผู้รับสินค้า Solid To		
ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสารและผู้รับสินค้า		ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้รับสินค้า		
10 เลขที่ใบกำกับสินค้า และวันที่	11 ส่วนหรือสถานที่ที่ขนส่งสินค้า	GULF GT33 รวม 6 ตัน		
12 ส่วนหรือสถานที่ที่ขนส่งสินค้า	13 จุดปลายทางปลายทาง			
14 เลขที่ใบอนุญาตการขนส่ง	จำนวนและชนิดของสินค้า	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	น้ำหนักสุทธิ (กิโลกรัม)	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร)
Sodium Hydroxide 50% (1 x 1,000 kg.)		IBC Tank	1,000 kg	1,000 kg

15 หมายเลขการขนส่งวัตถุอันตราย	16 หมายเลขรถบรรทุก	17 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	18 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	19 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	
ใบกำกับสินค้าการขนส่งวัตถุอันตราย 20 ชื่อบริษัท บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด					21 การรับสินค้าของรถบรรทุก สินค้าตามใบกำกับสินค้า 22 ชื่อบริษัท (ของผู้ขนส่งและผู้รับสินค้า) บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด
ผู้รับสินค้าและผู้ขนส่ง 23 ชื่อและนามสกุล นายสมชาย ใจดี ตำแหน่ง Sales Representative					
สถานที่และวันที่ บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด 06/02/2566					
ลายเซ็นของผู้ประกอบการ					

* สำหรับใบกำกับสินค้าการขนส่งวัตถุอันตราย เลขสารขนส่งวัตถุอันตราย (ASC) และหมายเลขรถบรรทุก (ADR) จะมีการขึ้นทะเบียนและบันทึกไว้
** ข้อ 5.4.2 ของข้อตกลง ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย				
1 ผู้รับสินค้า บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด 193/1 หมู่ 3 ต.เกาะรัตนกษัตริย์ จ.นนทบุรี 11000 โทร 02-012-1234		2 เลขสารขนส่งวัตถุอันตราย ASC 23/0002		
		3 หน้า 1 ของจำนวนหน้า	4 หลักฐานอ้างอิงของผู้รับสินค้า	
6 ผู้รับสินค้า GULF GT33 รวม 6 ตัน		7 ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งเป็นผู้ออกใบกำกับ)		
8 การขนส่งนี้ถูกยกเว้นให้ใช้ข้อกำหนด (ข้อกำหนดที่ไม่เกี่ยวข้อง)		9 ชื่อผู้ขนส่งและผู้รับสินค้า Solid To		
ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสารและผู้รับสินค้า		ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้รับสินค้า		
10 เลขที่ใบกำกับสินค้า และวันที่	11 ส่วนหรือสถานที่ที่ขนส่งสินค้า	GULF GT33 รวม 6 ตัน		
12 ส่วนหรือสถานที่ที่ขนส่งสินค้า	13 จุดปลายทางปลายทาง			
14 เลขที่ใบอนุญาตการขนส่ง	จำนวนและชนิดของสินค้า	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	น้ำหนักสุทธิ (กิโลกรัม)	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร)
Sodium Hydroxide 50% (1 x 1,200 kg.)		IBC Tank	1,200 kg	1,200 kg

15 หมายเลขการขนส่งวัตถุอันตราย	16 หมายเลขรถบรรทุก	17 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	18 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	19 หมายเลขใบอนุญาตการขนส่ง	
ใบกำกับสินค้าการขนส่งวัตถุอันตราย 20 ชื่อบริษัท บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด					21 การรับสินค้าของรถบรรทุก สินค้าตามใบกำกับสินค้า 22 ชื่อบริษัท (ของผู้ขนส่งและผู้รับสินค้า) บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด
ผู้รับสินค้าและผู้ขนส่ง 23 ชื่อและนามสกุล นายสมชาย ใจดี ตำแหน่ง Sales Representative					
สถานที่และวันที่ บริษัท เอเซียโอเคเคมี จำกัด 06/02/2566					
ลายเซ็นของผู้ประกอบการ					

* สำหรับใบกำกับสินค้าการขนส่งวัตถุอันตราย เลขสารขนส่งวัตถุอันตราย (ASC) และหมายเลขรถบรรทุก (ADR) จะมีการขึ้นทะเบียนและบันทึกไว้
** ข้อ 5.4.2 ของข้อตกลง ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดต้นทาง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด	สถานที่ปลายทาง	บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		ที่อยู่	
เลขที่ใบอนุญาต	ปท.บ. 336/2563	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170	
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69		
ชื่อ	ปทุมธานี		
รถที่ใช้ในการขนส่ง		จุดปลายทาง	
เลขทะเบียนรถ	83-1349	สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัสติ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
ลักษณะรถ	รถบรรทุกห้อง ตู้เปิด	ที่อยู่	224 ม.3 ต.ศาลีหี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
พนักงานขับรถ		รายละเอียดสินค้า	
ชื่อคนขับ	นายชยธรชัย ทุ่งดี	ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
เลขที่ใบอนุญาต	จข.00536/63	ปริมาณสินค้า	1,000 กิโลกรัม
ชนิดใบอนุญาต	ผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 4	วันที่ส่งสินค้า	วันพุธ 22/02/2566
วันสิ้นอายุ	3-ธ.ค.-66		
เลขบัตรประชาชน	3-4305-01103-63-0		
ผู้บันทึกข้อมูล		ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ	
ตำแหน่ง		เพื่อใช้แสดงต่อหน้าเจ้าหน้าที่ศุลกากร	
วันที่			

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดต้นทาง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด	สถานที่ปลายทาง	บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		ที่อยู่	
เลขที่ใบอนุญาต	ปท.บ. 336/2563	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170	
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69		
ชื่อ	ปทุมธานี		
รถที่ใช้ในการขนส่ง		จุดปลายทาง	
เลขทะเบียนรถ	3สมร-1932	สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัสติ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
ลักษณะรถ	รถกระบะ4ล้อ ตู้เปิด	ที่อยู่	224 ม.3 ต.ศาลีหี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
พนักงานขับรถ		รายละเอียดสินค้า	
ชื่อคนขับ	นายชยธรชัย ทุ่งดี	ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
เลขที่ใบอนุญาต	จข.00536/63	ปริมาณสินค้า	1,000 กิโลกรัม
ชนิดใบอนุญาต	ผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 4	วันที่ส่งสินค้า	วันพุธ 24/02/2566
วันสิ้นอายุ	3-ธ.ค.-66		
เลขบัตรประชาชน	3-4305-01103-63-0		
ผู้บันทึกข้อมูล		ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ	
ตำแหน่ง		เพื่อใช้แสดงต่อหน้าเจ้าหน้าที่ศุลกากร	
วันที่			

แบบเอกสารกำกับการขนส่ง

เอกสารกำกับการขนส่ง (Transport Document)		หน้า (Page) 1 / 1	
หมายเลขเอกสาร (Transport doc Number)	วันที่รับรถ (Date of Loading)	วันที่ได้รับสินค้า (Date of Receipt)	
TMP2302100377	7 กุมภาพันธ์ 2566	7 กุมภาพันธ์ 2566	
ชื่อและที่อยู่ผู้ส่ง (Consignor)		ชื่อผู้ขนส่ง (Carrier)	
บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด 77/113 อาคารสินค้าทางหลวงชัย 27 ต.ทุ่งระบือ แขวงเมืองคำมู แขวงบอลิคำไซ จ.บึงกาฬ 16000		บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด บ.เขตพื้นที่ 2 ต.วังทราย อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000	
ชื่อและที่อยู่ผู้รับ (Consignee)		ชื่อและที่อยู่ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier)	
บริษัท กัสติ ทีเอส 3 - โรงไฟฟ้า กัสติ ทีเอส 3 ปทุมแดง ระยอง		บริษัท กัสติ ทีเอส 3 จำกัด เลขที่ 02/4 หมู่ 6 ต.คูขันธ์ ถนนพหลโยธิน อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000	
หมายเลขใบเรียกเก็บเงิน (Invoice Number)	หมายเลขทะเบียนรถ (Vehicle registration)	หมายเลขทะเบียนรถพ่วง (ถ้ามี) (Trailer registration)	
423020484	70-6174 สมุทรสาคร		
ผู้รับรถได้ตรวจสอบและลงนามในการตรวจสอบการบรรจุภัณฑ์ก่อนการขนส่งเรียบร้อยแล้ว (Loading a dangerous goods check-list has been completed initiating transport in compliance with all applicable requirements of the Department of Land Transport)		ลายมือชื่อผู้ขับรถ (Driver's signature) [ลายเซ็น]	
รายละเอียดของสินค้าอันตราย (Details of Dangerous Goods)	ชนิดและจำนวนของ (Number and type of package)	ประเภทการขนส่ง (Transport Category)	ปริมาณ (Quantity)
Hydrochloric Acid 35% 1000 Kg Drum (ถังเหล็ก)	3 ถัง		3000
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขนส่ง (Shipping remarks)			
ผู้รับสินค้าได้รับสินค้าตามรายการข้างต้นจำนวนและอยู่ในสภาพสมบูรณ์ หากไม่พบปัญหาการขนส่งให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Receiving organization receipt Received the above number of packages/containers/trailer in appearing to be in good order and condition unless stated hereon RECEIVING ORGANIZATION REMARKS)			

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย

1 ผู้ส่งสินค้า บริษัท เคเอ็ม เอ็มไพร์ จำกัด 190/1 หมู่ 3 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170 เลขที่ใบอนุญาต 336/2563		2 เลขที่ขนส่งวัตถุอันตราย ASC 23/0004	
3 หมายเลขรถพ่วง	4 หมายเลขรถบรรทุก	5 หมายเลขใบอนุญาตผู้ขับรถ	
6 ผู้รับสินค้า GULF GTS3 ระยอง		7 ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการขนส่ง) GULF GTS3 ระยอง	
8 การบรรจุภัณฑ์และการติดฉลาก (ถ้ามี) (ถ้ามี) Solid To			
9 รายละเอียดของสินค้าอันตราย (ถ้ามี) (ถ้ามี) Sodium Hydroxide 50% (1 x 1,200 kg.)		10 รายละเอียดของสินค้าอันตราย (ถ้ามี) (ถ้ามี) IBC Tank	
11 รายละเอียดของสินค้าอันตราย (ถ้ามี) (ถ้ามี) 1,200 kg		12 รายละเอียดของสินค้าอันตราย (ถ้ามี) (ถ้ามี) 1,200 kg	

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่ง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคม เอ็มโพร์ จำกัด

ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่ง	
เลขที่ใบอนุญาต	ปท น 3362563
วันสิ้นสุดอายุ	7-ม ค-69
โศ	กรุงเทพมหานคร

รถที่ใช้ในการขนส่ง	
เลขทะเบียนรถ	83 1349
ลักษณะรถ	รถบรรทุกถ้อย ตู้ปัด

พนักงานขับรถ	
ชื่อคนขับ	[REDACTED]
เลขที่ใบอนุญาต	
จุดใบอนุญาต	
วันหมดอายุ	
เลขบัตรประชาชน	

ผู้บังคับการรถ	
ตำแหน่ง	
วันที่	

จุดต้นทาง	
สถานที่ต้นทาง	บริษัท เคม เอ็มโพร์ จำกัด
ที่อยู่	28.5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ. ปทุมธานี 12170

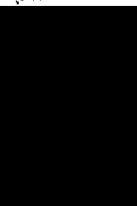

จุดปลายทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท คัดพิ ที่เอส 3 จำกัด (GT53)
ที่อยู่	224 ม 3 ต.ตาสิทธิ์ อ.ปทุมคงคา จ.ระยอง 21140

รายละเอียดสินค้า	
ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
ปริมาณสินค้า	1 500 กิโลกรัม
วันจัดส่งสินค้า	วันพุธ 29/03/2565

ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ เพื่อใช้แสดงตนเจ้าหน้าที่ปลอดจ	
---	--

เอกสารกำกับการขนส่ง (Transport Document)		หน้าที่ (Page) ... 1 ... 1 ...	
หมายเลขเอกสาร (Transport doc Number)	วันที่บรรจุ (Date of Loading)	วันที่ได้รับสินค้า (Date of Receipt)	
TMP2303102874	21 มีนาคม 2566	21 มีนาคม 2566	
ชื่อและที่อยู่ผู้ส่ง (Consignor)		ชื่อผู้รับสินค้าและผู้เดินการขนส่ง (Loaders) / ผู้เดินการขนส่ง	
บริษัท อี.บี.บี. จำกัด 77/113 อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น 27 อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ เลขที่จดทะเบียนการค้า 10600		บริษัท อี.บี.บี. จำกัด	
ชื่อและที่อยู่ผู้รับ (Consignee)		ชื่อและที่อยู่ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier)	
บริษัท อี.บี.บี. จำกัด - โรงไฟฟ้า อี.บี.บี. จำกัด เลขที่จดทะเบียนการค้า 10600		บริษัท อี.บี.บี. จำกัด - โรงไฟฟ้า อี.บี.บี. จำกัด เลขที่จดทะเบียนการค้า 10600	
หมายเลขใบแจ้งหนี้ (Invoice Number)	หมายเลขทะเบียนรถ (Vehicle registration)	หมายเลขทะเบียนรถพ่วง (ถ้ามี) (Trailer registration)	
423031909	70-6174 กรุงเทพมหานคร		
ผู้รับสินค้าและผู้รับใบแจ้งหนี้ (ผู้รับสินค้าและผู้รับใบแจ้งหนี้)		ลายมือชื่อผู้ขับรถ (Driver's signature)	
ใบแจ้งหนี้ฉบับนี้แสดงว่าใบแจ้งหนี้การขนส่งฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก (Loading a dangerous goods check-list has been completed, initiating transport in compliance with all applicable requirements of the Department of Land Transport)		วันที่รับสินค้า (Date of Receipt)	
รายละเอียดของสินค้าอันตราย (Details of Dangerous Goods)	ชนิดและจำนวนของภาชนะบรรจุ (Number and type of package)	ประเภทการขนส่ง (Transport Category)	ปริมาณ (Quantity)
Hydrochloric Acid 98% 1000 Kg Drum (ถังเหล็ก)	3 ถัง		3000
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขนส่ง (Shipping remarks)			
ผู้รับสินค้าและผู้รับใบแจ้งหนี้ (ผู้รับสินค้าและผู้รับใบแจ้งหนี้) ขอรับรองว่าภาชนะบรรจุ/ตู้คอนเทนเนอร์/รถพ่วงปรากฏในใบแจ้งหนี้การขนส่งฉบับนี้ อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยในการขนส่ง (Receiving organization receipt: Received the above number of packages/containers/trailer in appearing to be in good order and condition unless stated hereon RECEIVING ORGANIZATION REMARKS)			

<p>1 ผู้รับสินค้า บริษัท เจริญไทยเทค จำกัด 188 หมู่ 3 อ.เทพารักษ์ ก.ม. 10 ทางขึ้นหอ ค.บางกอกใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540</p>	<p>2 เอกสารเลขที่ ASC 23/0098</p>	<p>3 วันที่ 1 ของใบกำกับสินค้า</p> <p>4 หลักฐานอื่นใดของคู่ค้าสินค้า</p> <p>5 หลักฐานอื่นใดของรัฐบาลผู้รับจัดส่งสินค้า</p>
<p>6 ผู้รับสินค้า</p> <p>GULF GT33 รวม</p>	<p>7 ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งเป็นผู้ชำระค่าขนส่ง)</p> <p>การบริการของคู่ค้าสินค้า จำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิตสินค้าโดยตรงไปยังผู้ซื้อสินค้า ที่ลูกค้าต้องการ เช่น การจัดส่งสินค้า การบรรจุ การถ่ายเทของเหลว การติดตั้ง และการบริการอื่น ๆ เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ และไม่มี ความเสียหายต่อทรัพย์สินของลูกค้าและผู้รับจัดส่งสินค้า</p>	
<p>8 การขนส่งสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้รับสินค้า (โดยผ่านบริษัทขนส่ง)</p> <p>ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร และสินค้า</p> <p>10 บริษัท/ผู้ให้บริการ และวันที่</p> <p>12 ค่าใช้จ่ายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง</p> <p>14 เครื่องหมายการค้า ของบริษัท</p>	<p>9 ผู้จัดส่งสินค้าจากผู้ผลิตและผู้รับสินค้า</p> <p>Solid To.</p> <p>ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร และสินค้า</p> <p>11 บริษัท/ผู้ให้บริการ และวันที่</p> <p>13 ผู้ประกอบการขนส่ง</p> <p>จำนวนและชนิดของสินค้า ที่ขนส่ง</p>	<p>GULF GT33 รวม</p> <p>จำนวน (กิโลกรัม)</p> <p>จำนวน (ลิตร)</p> <p>ประเภท (อุณหภูมิ)</p>
<p>Sodium Hydroxide 50% (1 x 1,200 kg.)</p>	<p>IBC Tank</p> <p>1,200 kg</p>	<p>1,200 kg</p>

16 หมายเลขใบอนุญาต กรมการขนส่งทางบก	16 หมายเลขตามใบ	17 รายละเอียดของ ยานพาหนะ (ประเภท)	18 หมายเลขตาม ใบอนุญาต (ประเภท)	19 จำนวนการ ขึ้นทะเบียน ยานพาหนะ ตามใบอนุญาต (ประเภท)
ใบประกอบยานพาหนะในการขนส่งสาธารณะ จำนวน 1 ใบ ขอขึ้นทะเบียนรถที่ระบุไว้ไว้ในใบประกอบยานพาหนะในการ ขนส่งสาธารณะ ยานพาหนะที่กล่าวไว้แล้วเคยใช้ก่อนหน้านี้ หรือไม่ใช่ **		21 การขึ้นทะเบียนรถที่จดทะเบียนของผู้อื่นเป็นรถ ให้รับ ฟังการขนถ่ายของรถคันที่จดทะเบียนจากฐานยานพาหนะที่ เราถูกซื้อคืนในสภาวะที่สมบูรณ์ ถ้าใบอนุญาตนี้ผู้รับรถถูก ซื้อคืนสมบูรณ์		
ผู้ได้รับใบอนุญาตในการขนส่งสาธารณะผู้ถือเอกสาร หลักฐานให้สมบูรณ์และเหมาะสมสำหรับใช้ในการบรรจุ ในการขนส่งบรรจุภัณฑ์ตามทางบก				
20 ชื่อบริษัท บริษัท เอเซียโซเนตติค จำกัด	ชื่อผู้รับส่ง		22 ชื่อบริษัท (ระบุผู้ส่งสินค้าให้สินค้าเอกสารฉบับนี้) บริษัท เอเซียโซเนตติค จำกัด	
ชื่อตำแหน่งผู้ทำการจัดส่ง			ชื่อตำแหน่งผู้ส่ง	
นางสาว อาราม ทัศนบุญดู (ผู้ถือเอกสารในการตลาด)			น.ส. มินทร์นิศา Sales Representative	
สถานที่และบริษัท บริษัท เอเซียโซเนตติค จำกัด 542556			สถานที่และบริษัท บริษัท เอเซียโซเนตติค จำกัด 542556	
ลายเซ็นของผู้ทำการจัดส่ง ()		ลายเซ็นของผู้ส่ง		

* ตัวตัวบ่งชี้โดยภาพ คือ ความรู้ ความเข้าใจ ประสิทธิภาพ และ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ของ ภาควิชาเคมี-โสมิศาสตร์ กลุ่มฯ เปรมาวุธ (สวป) วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
(ดำเนินการตามแผนงานประจำปี)

²² *art. 5.4.2 of the C.M.A. ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*

[illegible]

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย				
1 ผู้ส่งสินค้า		2 เลขที่ใบอนุญาตฯ ASC 23/0012		
บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด 199/ หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน กม. 10 แขวงสีลม ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540				
3 หมายเลขรถบรรทุก		4 รหัสฐานข้อมูลผู้ส่งสินค้า		
5 หมายเลขรถบรรทุก		6 รหัสฐานข้อมูลผู้รับสินค้า		
7 ผู้รับสินค้า (ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการ)				
<p>การขนส่งวัตถุอันตราย จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้รับสินค้าและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p>				
8 การขนส่งวัตถุอันตราย (โปรดระบุประเภทของวัตถุอันตราย)				
<p>ประเภทของวัตถุอันตราย: Sodium Hydroxide 50%</p> <p>IBC Tank</p> <p>1,200 kg</p> <p>1,200 kg</p> <p>(1 x 1,200 kg.)</p>				

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย						
15 หมายเลขรถบรรทุก		16 หมายเลขรถบรรทุก		17 หมายเลขรถบรรทุก	18 หมายเลขรถบรรทุก	19 หมายเลขรถบรรทุก
หมายเลขรถบรรทุก		หมายเลขรถบรรทุก		หมายเลขรถบรรทุก	หมายเลขรถบรรทุก	หมายเลขรถบรรทุก
<p>ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้รับสินค้าและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p>					<p>ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้รับสินค้าและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p>	
20 ชื่อบริษัท					21 ชื่อบริษัท	
บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด					บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด	
ชื่อตำแหน่งของผู้บริหาร					ชื่อตำแหน่งของผู้บริหาร	
นางสาว อรุณรัตน์ วัฒนสุข					นางสาว อรุณรัตน์ วัฒนสุข	
ตำแหน่งของผู้บริหาร					ตำแหน่งของผู้บริหาร	
บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด					บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด	
เลขประจำตัวประชาชน					เลขประจำตัวประชาชน	

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย				
1 ผู้ส่งสินค้า		2 เลขที่ใบอนุญาตฯ ASC 23/0013		
บริษัท เอเชียนโซลิวชั่น จำกัด 199/ หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน กม. 10 แขวงสีลม ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540				
3 หมายเลขรถบรรทุก		4 รหัสฐานข้อมูลผู้ส่งสินค้า		
5 หมายเลขรถบรรทุก		6 รหัสฐานข้อมูลผู้รับสินค้า		
7 ผู้รับสินค้า (ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการ)				
<p>การขนส่งวัตถุอันตราย จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้ขนส่งและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p> <p>ผู้รับสินค้าและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในใบแจ้งการขนส่ง</p>				
8 การขนส่งวัตถุอันตราย (โปรดระบุประเภทของวัตถุอันตราย)				
<p>ประเภทของวัตถุอันตราย: Sodium Hydroxide 50%</p> <p>IBC Tank</p> <p>1,200 kg</p> <p>1,200 kg</p> <p>(1 x 1,200 kg.)</p>				

<p>1. ผู้ผลิตสินค้า บริษัท เอเชียนไฮโดรเมทัลลิกส์ จำกัด 199/9 หมู่ 9 ต.หนองกุงศรี อ.น.ม. 10 จ.น่าน เลขหมายโทรศัพท์ 0-5464411 เลขหมายแฟกซ์ 105440</p>	<p>2. เลขการขึ้นทะเบียนสาร ASC 2310014</p>
	<p>3. ชนิด + ชื่อของสารเคมี</p> <p>4. รหัสฐานข้อมูลของผลิตภัณฑ์</p> <p>5. รหัสฐานข้อมูลของสารเคมีในผลิตภัณฑ์</p>
<p>6. ผู้ใช้สินค้า</p> <p>GULF GT52</p> <p>72504</p>	<p>7. ผู้แจ้ง (ผู้รับสารเคมีจากโรงงาน)</p> <p>การรับสารเคมีเข้าสู่สินค้า จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต ให้ใช้ตามเงื่อนไขการขึ้นทะเบียน การนำเข้าและประกอบ การบรรจุ การกำจัดของเสีย การขนส่ง และการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างไม่ถูกต้องสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม โดยไม่ตั้งใจได้ ในการขนส่งสารเคมีควรปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง และบรรจุภัณฑ์ประกอบ</p>
<p>8. การขนส่งหรือการนำส่งของอันตราย (มีผลสำหรับสินค้าที่อันตราย)</p> <p>ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสาร และสินค้า</p> <p>ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้า เท่านั้น</p> <p>10. เลขที่เรือสินค้า และวันที่</p> <p>11. คำเรียกขานบนบรรจุภัณฑ์ เลขหมายนำการ ขนส่ง</p> <p>12. คำเรียกขานที่ด้านสินค้า</p> <p>13. คุณสมบัติของสาร 72504</p> <p>14. เลขที่ใบอนุญาตนำเข้า หรือส่งออก</p> <p>*ข้อมูลและข้อกำหนดอื่น ๆ สำหรับยานพาหนะ</p>	<p>9. ชื่อของผลิตภัณฑ์และคำอธิบายของผลิตภัณฑ์ตาม Gold To.</p> <p>GULF GT52</p> <p>72504</p>
<p>Sodium Hydroxide 50%</p> <p>(1 x 1,200 kg.)</p>	<p>IBC Tank</p> <p>1,200 kg</p> <p>1,200 kg</p>

15. หมายเลขทางทะเบียน หมายเลขทะเบียนยานพาหนะ	16. หมายเลขทรัพย์สิน	17. หมายเลขทะเบียน รถยนต์ส่วนบุคคล	18. นามสกุลและ บรรณานุกรม (ถ้ามี)	19. นามสกุล ก่อนการเข้า การทะเบียน ยานพาหนะ (ถ้ามี)
ใบรับรองการจดทะเบียนในยานพาหนะส่วนบุคคล จากเจ้า ทะเบียนรถคันนี้จะต้องใช้เพื่อใช้ในการระบุรายการใน การลงทะเบียนยานพาหนะอีกด้วยว่า "ยานยนต์ส่วนบุคคล" ปกติคือ -		21. การมีหน้าที่ของรถที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดที่ไม่ เป็นยานพาหนะจะต้องใช้เอกสารระบุยานพาหนะนี้ ปรากฏว่าไม่ในรายการที่อนุญาต ถ้าไม่อนุญาตให้ใช้รถประเภท ที่ใบอนุญาต		
ผู้ที่มีชื่ออยู่ในการนำรถสาธารณะมาจอด จอดตามโถงรถที่มีกลุ่มคนมาในรถสำหรับการระบุ ในการลงทะเบียนรถทุกยานพาหนะ				
20. ชื่อรถคันนี้: บริษัท เอเซียแปซิฟิค จำกัด			22. ชื่อรถคันนี้ (ระบุผู้ซื้อคันนี้) หรือในเอกสารอื่น ๆ บริษัท เอเซียแปซิฟิค จำกัด	
ชื่อตำแหน่งของผู้นำการรับรอง	ชื่อตำแหน่งของผู้นำ			
นางสาว อารณีย์ พิทยบุญนุก (ผู้จัดการฝ่ายการตลาด)	นาง นิชาวีร์ ติลา Sales Representative			
ตำแหน่งของ บริษัท เอเซียแปซิฟิค จำกัด 18/5/2565	ตำแหน่งของ บริษัท เอเซียแปซิฟิค จำกัด 18/5/2565			
ลายเซ็นของผู้นำการรับรอง	ลายเซ็น			

[illegible]

¹¹ ข้อ 5.4.2 ของพิธีสาร ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

บริษัท เคมเพอไพร์ จำกัด (Chem Empire Co. Ltd.)
285 หมู่ 12 ต.หนองปรือ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 12170
โทร. 088-026-6000 02-905-8461 แฟกซ์ 02-905-9138 อีเมล office@chemempire.co.th

Chem. Empire
June 11, 1900

บริษัท เคมี เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co. Ltd.)

28/5 พม 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ ปทุมธานี 12170

โทร 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

Chem Empire
Love Chemicals

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่ง	
นามตัวอักษรย่อ	บริษัท เอนีโพร จำกัด

ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่ง	
เลขที่ใบอนุญาต	บปท บ 3362563
วันสิ้นสุดอายุ	7-ม ค-69
จังหวัด	ปทุมธานี

รถที่ใช้ในการขนส่ง	
เลขทะเบียนรถ	3ตสข-1932
ลักษณะรถ	รถบรรทุก4ล้อ

พนักงานขับรถ	
ชื่อคนขับ	นายอนุชา พูลศรี
เลขที่ใบอนุญาต	จร 03536-63
ชนิดใบอนุญาต	ผู้มีรองเหตุาหารนาทรชนิก 4
วันสิ้นสุดอายุ	3-ค ค-68
เลขบัตรประชาชน	3-4305-01183-63-0

จุดต้นทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัสที ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
ที่อยู่	285 หมู่ 12 ต.หนองแขม รังสิต อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170

จุดหมายทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัสที ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
ที่อยู่	224 ม 3 ต.ศาลาลัย อ.ปรางค์กู่ จ.ร้อยเอ็ด 21140

รายละเอียดสินค้า	
ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
ปริมาณสินค้า	1,500 กิโลกรัม.
วันที่ส่งสินค้า	วันอังคาร 02-05-65

ผู้บันทึกข้อมูล	
ตำแหน่ง	
วันที่	

ควรเก็บเอกสารนี้ไปประจำใช้กับรถ เพื่อใช้ในการแสดงต่อหน้าเจ้าหน้าที่ขอตรวจ	
--	--

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่ง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคม เอ็มโพร จำกัด

ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง	
เลขที่ใบอนุญาต	บพท น 336/2563
วันเดือนปี	7-ม.ค.-63
จังหวัด	ปทุมธานี

รถที่ใช้ในการขนส่ง	
เลขทะเบียนรถ	83-1349
ลักษณะรถ	รถบรรทุก 6 ล้อ ตู้เปิด

พนักงานขับรถ	
ชื่อคนขับ	นายเอกธัช มั่งมี
เลขที่ใบอนุญาต	ขร 00536/63
ชนิดใบอนุญาต	ผู้ขับรถพาหนะสาธารณะที่ 4
วันเดือนปี	3-6 ต.-66
เลขประจำการขน	3-4305-01183-63-0

ผู้บันทึกข้อมูล	
ตำแหน่ง	
วันที่	

จุดต้นทาง	
สถานที่ต้นทาง	บริษัท เคม เอ็มโพร จำกัด
ที่อยู่	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170

จุดปลายทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท วัลลิท ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
ที่อยู่	224 ม.3 ต.ตลิ่งชัน อ.ปทุมคงคา จ.ระยอง 21140

รายละเอียดสินค้า	
ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
ปริมาณสินค้า	1,500 กิโลกรัม
วันถึงสินค้า	วันพฤหัสบดี 10/05/2566

ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ เพื่อใช้แสดงตนเจ้าหน้าที่ขอตรวจ	
--	--

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดต้นทาง	
นายณัฐบุณต	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด	สถานที่ปลายทาง	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดปลายทาง	
เลขที่ใบอนุญาต	ป.บ.บ. 336/2563	สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ชนิด	ปทุมธานี	รายละเอียดสินค้า	
รถที่ใช้ในการขนส่ง		สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
เลขทะเบียนรถ	83-1349	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ลักษณะรถ	รถบรรทุก 6 ล้อ 5 ตู้	พนักงานขับรถ	
พนักงานขับรถ		ชื่อคนขับ	นายจักรพันธ์ ศรีโพธิ์
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		เลขที่ใบอนุญาต	ภท 00327/63
วันสิ้นอายุ		วันสิ้นอายุ	20-ค.ค.-68
เลขบัตรประชาชน		เลขบัตรประชาชน	3-6207-00205-68-4
ผู้บันทึกข้อมูล		รายละเอียดสินค้า	
ตำแหน่ง		ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
วันที่		ปริมาณสินค้า	1,000 กิโลกรัม
		วันที่ส่งสินค้า	วันจันทร์ 28/05/2566
ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ เพื่อใช้แสดงต่อเจ้าหน้าที่รถตรวจ			

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดต้นทาง	
นายณัฐบุณต	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด	สถานที่ปลายทาง	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดปลายทาง	
เลขที่ใบอนุญาต	ป.บ.บ. 338/2563	สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ชนิด	ปทุมธานี	รายละเอียดสินค้า	
รถที่ใช้ในการขนส่ง		สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
เลขทะเบียนรถ	83-1349	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ลักษณะรถ	รถบรรทุก 6 ล้อ 5 ตู้	พนักงานขับรถ	
พนักงานขับรถ		ชื่อคนขับ	นายสมเกียรติ นิยมแสง
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		เลขที่ใบอนุญาต	ภท 00327/63
วันสิ้นอายุ		วันสิ้นอายุ	20-ค.ค.-66
เลขบัตรประชาชน		เลขบัตรประชาชน	1-6301-09005 16-0
ผู้บันทึกข้อมูล		รายละเอียดสินค้า	
ตำแหน่ง		ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
วันที่		ปริมาณสินค้า	1,500 กิโลกรัม
		วันที่ส่งสินค้า	วันอังคาร 06/06/2566
ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ เพื่อใช้แสดงต่อเจ้าหน้าที่รถตรวจ			

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดต้นทาง	
นายณัฐบุณต	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด	สถานที่ปลายทาง	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		จุดปลายทาง	
เลขที่ใบอนุญาต	ป.บ.บ. 338/2563	สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ชนิด	ปทุมธานี	รายละเอียดสินค้า	
รถที่ใช้ในการขนส่ง		สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลป์ ทีเอส 3 จำกัด (GTS3)
เลขทะเบียนรถ	83-5413	ที่อยู่	224 ม.3 ต.พาคีรี อ.ปทุมแดง จ.ระยอง 21140
ลักษณะรถ	รถบรรทุก 4 ล้อ	พนักงานขับรถ	
พนักงานขับรถ		ชื่อคนขับ	นายชัชวาลย์ ช่างดี
ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		เลขที่ใบอนุญาต	ภท 00536/63
วันสิ้นอายุ		วันสิ้นอายุ	3-ค.ค.-66
เลขบัตรประชาชน		เลขบัตรประชาชน	3-4305-01183-63-0
ผู้บันทึกข้อมูล		รายละเอียดสินค้า	
ตำแหน่ง		ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
วันที่		ปริมาณสินค้า	1,500 กิโลกรัม
		วันที่ส่งสินค้า	วันจันทร์ 12/08/2566
ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ เพื่อใช้แสดงต่อเจ้าหน้าที่รถตรวจ			

ใบกำกับการขนส่ง

1. ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง

1.1 บุคคล ☒ นาย/ ☐ นาง/ ☐ นางสาว นามตัวอักษร สิ้นสุด

1.2 นิติบุคคล ☐ หจก./ ☐ บจก./ ☐ บมจ./ ☐ อื่นๆ

2. ใบอนุญาตประกอบการขนส่งเลขที่ 1 กท. 350 / 25 62 สิ้นอายุ 00/00/2562

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

3. รถที่ใช้ในการขนส่ง

3.1 เลขทะเบียนรถ - ลักษณะรถ 6 ล้อ

3.2 เลขทะเบียนรถพ่วง - ลักษณะรถ

4. พนักงานขับรถ

4.1 นาย/นาง/นางสาว นามตัวอักษร สิ้นสุด

ใบอนุญาตเลขที่ ชนิด น. สิ้นอายุ

เลขประจำตัวประชาชน - - -

4.2 นาย/นาง/นางสาว

ใบอนุญาตเลขที่ ชนิด น. สิ้นอายุ

เลขประจำตัวประชาชน - - -

5. จุดปลายทาง สถานที่ บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด จังหวัดระยอง

ถนน ทางเลี้ยว ถนน

ตำบล ตำบล

อำเภอ อำเภอ

จังหวัด จังหวัด

ลำดับ	รายการ	ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า...ก.ก. หรือ ปริมาตร...ลบ.ม.)	จุดส่งสินค้า
1.	กรดซัลฟิวริก 98%	4000kg.	ทีเอส 3
2.	กรดซัลฟิวริก 98%	4000kg.	ทีเอส 4
3.			
4.			
รวมน้ำหนัก		8,000kg.	

ภาคผนวก ข-38

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

(Safely Data Sheet : SDS)

Safety Data Sheet

Sodium Hydroxide 50%

S 201-20 111 Rev 2

6. Accidental Release Measures

Personal precautions:

- Evacuated from the area where the chemical leak
- Do not brush the chemical directly
- Do not inhale vapour

Personal Protective Equipment:

- Wear protective clothing, Respirator and chemical resistant gloves

Environmental precautions:

- Avoid release to the environment

Prevention and materials for storage and cleaning:

- Wear chemical protection suit
- Flame storage containers for disposal
- Use appropriate absorbent or sand
- Use water cleaning the area

7. Handling and Storage

Precautions in handling:

- Avoid contact with substance

Storage conditions:

- Keep container corrosion protection

8. Exposure Controls/Personal Protection








Parameters used to control exposure:

IDLH	10	mg/m ³	(OSHA 2012)
REL-C	2	mg/m ³ (15 min)	(OSHA 2012)
PEL-TWA	2	mg/m ³	(OSHA 2012)
TLV-C	2	mg/m ³	(ACGIH 2012)



Engineering controls:


- Prohibit adequate ventilation



Seite 4

	Safety Data Sheet		
Sodium Hydroxide 50%		S 201-20 111 Rev 2	
Personal Protective Equipment:			
			
Chemical-resistant gloves	Respiratory protection Wear protection against chemical vapor. When working with Sodium hydroxide, which has a high temperature (the material is expected to produce an alkaline)	Safety Glasses/Goggles	
			
Chemical-protective suit	Face shield		
Notes:			
<ul style="list-style-type: none"> Change contaminated clothing Wash hands and face after working with substance before eating, smoking or using the toilet Do not eat or drink or smoke in the workplace 			
9. Physical and Chemical Properties			
1) Appearance	Crystalline, white/yellow and smooth touch fine soap		
2) Odor	odorless		
3) Odor threshold	No data		
4) pH	14		
5) melting point/freezing point	9-12 °C		
6) initial boiling point and boiling range	141 °C		
7) Flash point	Incombustible		

nsls

		Safety Data Sheet			
		Sodium Hydroxide 50%		S 201-20 111 Rev 2	
8)	Boiling point	No data			
9)	Flammability	No data			
10)	Upper/lower flammability or explosive limits (%)	No data			
11)	Lower Explosive Limit	No data			
12)	Upper Explosive Limit	No data			
13)	Vapor pressure	13 mmHg (10.1 kPa) at 20 °C			
14)	Vapor density (air = 1)	1.2			
15)	Relative density (water = 1)	1.9 (at 15 °C)			
16)	Solubility (g/l)	100%			
17)	Partition coefficient (n-octanol/water (log K _{ow}))	No data			
18)	Autoignition temperature	Incomparable			
19)	Decomposition temperature	No data			
20)	Flash point	76.3 °C at 20 °C			
10. Stability and Reactivity					
Reactivity:					
<ul style="list-style-type: none"> React with strong acids (Hydrochloric, Sulfuric, Nitric) react with metals (Aluminum, Lead, Tin) React with combustible and explosive hydrogen gas. Ammonium salts react with Ammonium which causes the danger of fire. React with sodium hypochlorite, cause chlorine gas, which is toxic 					
Chemical stability:					
<ul style="list-style-type: none"> Stable under recommended storage conditions 					
Incompatible materials:					
<ul style="list-style-type: none"> Incompatible materials: acids 					
Preventive measures:					
<ul style="list-style-type: none"> Preventive measures: products are hazardous when mixed with water/70 data 					
11. Toxicological Information					
Acute Toxicity					
	LD ₅₀ (Oral, Rat)	1350	mg/kg		
	LD ₅₀ (p. Mouse)	40	mg/kg		












	Safety Data Sheet		
	Sodium Hydroxide 50%		
		S 201-20 111 Rev 2	

Technological Information :			
Inhalation	Burning throat, coughing, shortness of breath, visible breathing apparatus		
Skin	Severe burns to skin, painful ulcers		
Eyes	Severe eye burns and blindness		
Ingestion	Burning the mouth, throat and chest pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness		
Symptoms	Cough, shortness of breath, headache, dizziness, muscle spasms		
	Laryngitis, tongue		
Acute effects	corrosion to the eyes skin and respiratory among pulmonary edema		
Chronic effects	Cancer formation, bronchitis, permanent lung damage		

12. Ecological Information			
Toxicity: aquatic:			
Toxicity to Fish (96-hour LC ₅₀)	43.4	mg/L (96 h)	
Toxicity to Daphnia (48-hour LC ₅₀)	40.35	mg/L (48 h)	
Biodegradability and stability to biodegradation:			
To neutral by neutralizing the acidic process of biodegradation			
Potential for bioaccumulation: No bioaccumulation			
Stability in soil: No data			
Other impacts: No data			
13. Transport Considerations			
Regulation:			
To comply with local regulations in order to have minimal environmental impact			
Package: Closed containers to dispose of the waste.			
14. Transport Information			
UN number: 1521			
Name of Transportation of the United Nations : Sodium Hydroxide Solution			
Hazard Class for Transport: 8			

S 201-20 111

 Siam Chemicals	Safety Data Sheet	 S-201-20 111 Rev 2
Sodium Hydroxide 50%		
Packaging Group (D ang):	II	
Label:		
Storage pre-treatment:	No data	
Transport with a large container:	I-43N	
Special pre-treatment:	No data	
15. Regulatory Information		
Laws / regulations of Thailand		
<input type="radio"/> Hazardous Substances Act B.E. 2535		
Ministry of Industry identify the types of hazardous materials: type 1 (Ministry of Industry)		
Department of Fisheries		
Label:	<input type="radio"/> MSDS-094 :	
		
<input type="radio"/> GHS:		
  		
16. Other Information		
Date of preparation of safety data sheet: December 3, 2015		
Reference:		

 NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health	Safety Data Sheet	 S-SHS-2011 Rev 2
Sodium Hydroxide 50%		
1. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd.html		
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNTDG) http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/tdg/tdg.pdf		
3. Principles and measures to prevent accidents from chlorine		

AGC AGC Chemical (Malaysia) Sdn. Bhd.	Safety Data Sheet Sodium Hydroxide 50%	No.: SD-AM-01 Date: 18-DEC-2013 Rev.: 02 Page 1/11
Safety Data Sheet		
1. IDENTIFICATION of the substance and of the supplier		
Product Identifier		
Pr: Product Name: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION		
Tr: Tr Name: CAUSTIC SODA 50% SODIUM HYDROXIDE 50%		
OC : means of Identification:		
OC : RECS: 215-183-0 RECS No. Y08-AGC00		
OC : Other Index No: 011-002-00-8		
Re : and identified uses of the substance or mixture and uses advised against		
M: 1. General uses Laboratory chemical manufacture of substances, general chemical reagent, neutralizer		
M: 2. Special cases Industrial cleaner, drain cleaner, etching, treating, paint and colour dispersion, catalyst		
De : of the supplier of the safety data sheet		
OC : Supply		
AGC Chemical (Malaysia) Sdn. Bhd.		
25, Jalan Perindustrian, Kawasan Perindustrian Banting, 41010 Klang, Selangor, Malaysia		
South Eastern Region, Teluk Anson Industrial Estate, Banting, 41010 Klang, Selangor, Malaysia		
Tel : 03-8921 1800		
Fax : 03-8927 3177		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		
Tr : Name		



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

1.1 Information of the product

Product name: Sulfuric Acid 98%
CAS Number: 7664-93-9
Formula: H₂SO₄ (18.07540)

Chemical structure:



1121 - 1 06794 (2, 3 - 32 006, 0140) - 15 995810

Office:

Factory:

Office: 49 Moo 10 Bangsupak Rd., Chongkr., Bangkok
10170 Tel: (0)21046200 Fax: (0)21884293
Factory: 151 Moo 10 Songpasan Rd., Bangkok, Muang
Kachaburi 7000 Tel: (0)321077300-2 Fax: (0)321077565

2. Hazards Identification

Corrosive

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

3. Composition / Information on Ingredients

3.1 Chemical Name and Concentration

Sulfuric acid 98% (W/W)

3.2 Common Name and Synonym

Common Name: Sulfuric acid
Synonym: Dihydrogen sulfate, Oil of vitriol, Vitriol fumes oil,
Vitriolic acid, Ducton's acid, Apes of stone, Tarrying
acid

3.3 Exotic

Ingredient	CAS Number	% (W/W)
Sulfuric acid (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	24.9% (W/W)
Water (H ₂ O)	7732-18-5	75.1% (W/W)

4. First Aid Measures

General:

In all cases of doubt or when symptoms persist, always seek medical attention.

Inhalation:

Move affected person to fresh air. If recovery not rapid, seek medical attention. If breathing stops, provide artificial respiration.

Ingestion:

Do not induce vomiting. In case of spontaneous vomiting, be sure that vomit can freely drain (increase of danger of aspiration). Only when conscious, rinse mouth with plenty of water.

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

Skin:

Wash and give plenty of water to wash (approx. 30min). Keep patient at rest and obtain medical attention.
Remove contaminated clothing. Wash affected area with plenty of soap and water. Obtain medical attention. Consider clothing before use.

Eyes:

Rinse immediately with plenty of water for at least 15 minutes while lifting the eye lid. Seek medical attention. Continue to rinse.

5. Fire - Fighting Measures

Extinguishing media:

Use extinguishing media suitable against surrounding fire or the cause of fire.

Special fire fighting:

Unsuitable extinguishing media: do not use water.

Hazardous combustion products:

Toxic or corrosive vapours may be released in fire situation.

Protective measures in fire:

For fighting should wear self-contained breathing apparatus.

6. Accidental Release Measures

Personal precaution in case of spill:

Avoid direct contact with skin, eyes and clothing. Wear appropriate protective clothing.

Precautions to protect environment:

Contamination of soil, drains and surface water.

Spill cleaning methods:

Take-up spillage with absorbent, inert material and place in a suitable and clearly labelled container for recovery or disposal. Do not use combustible materials touch as solvent to be.

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

7. Handling and Storage

Usage precautions:

Wear eye goggles. Extremely corrosive material with toxic and with acid class with water and detergent, observing environmental requirements. Extremely corrosive small spillage with water and plenty dilute with plenty of water before disposal.

Storage precautions:

Store in a cool, dry, well ventilated place in securely closed original container.

Storage criteria:

Customer storage.

8. Exposure Controls/Personal Protection

EXPOSURE LIMIT	CAS NO.	STP	EXPOSURE LIMIT	STP
PERMITTED EXPOSURE	7664-93-9	0.05	EXPOSURE LIMIT	0.05

Ventilation:

Work in a fume cupboard or use local exhaust ventilation. Respiratory protection required in insufficiently ventilated working areas.

Respirators:

For short periods of work, a suitable RPE fitted with a combination F1 filter cartridge is recommended.

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

Protective gloves:

Use impervious gloves.

Eye protection:

Wear eye goggles for eye contact with splash, splashing or face should be worn.

Other protection:

Wear protective clothing and closed footwear. Appear Wear personal protective equipment appropriate to the quantity of material handled.

9. Physical and Chemical properties

Appearance:

colorless or pale yellow liquid

Density/specific gravity (g/cm³):

1.84 at Temperature 20 °C

pH (1% diluted solution):

< 1

Concentration % M:

Miscible with water in all proportions

Solubility description:

Miscible with water in all proportions

10. Stability and Reactivity

Stability:

Stable under normal conditions of use

Conditions to avoid:

Secure away from reactive materials

Materials to avoid:

Alkali, bases and reducing agents. Most common metals, halogen compounds, nitrates, peroxides, combustible materials.

Hazardous decomposition products:

Thermal decomposition may release toxic gases or corrosive.

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

Exposure to vapour: Care - will react with many metals to liberate highly flammable hydrogen gas.

11. Toxicological Information

Toxicological test data:

LC₅₀ Inhalation: Rat 0.11 mg/l (inhalation) (rat)

Toxic Dose (LD₅₀):

500 mg/kg (oral rat)

Toxicological information:

The European Sulfuric Acid Association suggest exposure levels should be reduced as far as possible and certainly below 0.3 mg/m³ based on epidemiological evidence of various effects of sulfuric acid mist.

Inhalation:

Inhalation of dust or vapour will cause irritation of the upper respiratory tract. High concentrations may cause damage to mucous membranes and lungs.

Ingestion:

May cause burns to mucous membranes, throat and stomach. May cause severe internal injury.

Skin:

Liquid causes severe irritation and burns on prolonged contact.

Eyes:

Liquid causes severe burns. Risk of serious damage to eye.

Medical symptoms:

Irritation of eyes and mucous membranes. Burning sensation in mouth. Severe skin irritation. Liquid causes mucous membranes and may cause abdominal pain if swallowed.

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

12. Ecological Information

Key ecological data:

LC₅₀ 24 hours (fish) 0.3 mg/l

Ecological information:

Avoid release to the environment. Prevent contamination of soil, drains or surface water. Use appropriate containment method to avoid environmental contamination.

Biodegradability:

Not expected to be biodegradable.

Degradability:

Neutralized slowly by natural alkalinity.

Acute fish toxicity:

Fatal to aquatic life due to pH shift.

13. Disposal Considerations

Disposal methods:

This material and/or its contents must be disposed of in accordance with local regulations. In compliance with duty of Care Regulations and Special Waste Regulations.

Waste class:

WASTE CODE: 670500 HAZARDOUS PRIORITY 11A

14. Transport Considerations

UN Hazard pack GHS:

II

ADR Class No.:

8

ADR Class:

Class 8 Corrosive substances

ADR Item No.:

1163

Hazard No. (ADR):

80 Corrosive or slightly corrosive substance

ADR Marginal:

7601

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

SAFETY DATA SHEET

ADR Label No.:

8

Hazard code:

2P

Proper shipping name (I):

SULPHURIC ACID, with more than 51% acid

UN No. (ADR):

UN 1810

IMDG Class:

8

IMDG Page No.:

4250

IMDG Pack GHS:

II

UN No. (ADR):

UN 1810

ICAO Class:

8

AIR Pack GHS:

II

15. Regulatory Information

Label for supply:



Risk phrases:

R35 Causes severe burns

Safety phrases:

S26 In case of contact with eyes: rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S36/37/38 Wear protective clothing, gloves and eye protection. S45 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).


UK Regulatory references:

Classification, Packaging and Labelling Regulations 1984

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

HSD-10

[illegible]



บริษัท สักชีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSHI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

ชื่อสารเคมี

ชื่อภาษาอังกฤษ

สารเคมีไทย: *Diethylamine, Diethylamine, Varnol*

สารเคมีไทย: *Diethylamine and, Diethylamine, Spent oil sludge*

ชื่อภาษาอังกฤษ

3.3 ส่วนประกอบ

ส่วนประกอบ	CAS Number	% โดยน้ำหนัก
สารเคมีไทย: <i>Diethylamine and, H₂O</i>	7440-43-9	20.00-100.00
สารเคมีไทย: <i>RD</i>	7732-18-9	~ 100.00

4. ข้อมูลการปฐมพยาบาล (First - Aid Measures)

4.1 การหายใจเข้าไป

4.2 การสัมผัสผิวหนัง

4.3 การสัมผัสตา (GHS 051)

4.4 การกลืนหรือการสูดดมเข้าไป

ให้เคลื่อนย้ายไปยังที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด ถ้ามีอาการหายใจลำบาก ให้เคลื่อนย้ายไปยังที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที


ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที

5. ข้อมูลการปฐมพยาบาล (First - Aid Fighting Measures)

[illegible][illegible][illegible]



บริษัท สักซิอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

IDL3F TLV-TWA TLV-STEL PEL-TWA	1 mg/m ³ 1 mg/m ³ 3 mg/m ³ 1 mg/m ³	05/05/1999 SAKSI (1999) SAKSI (1999) SAKSI (1999)
---	--	--


ข้อมูลของสารตามใบระบุชื่อของผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของระบบ GHS ของสหประชาชาติ 2002

TLV-TWA ตามการวัดโดยเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานเป็นวัน 1 mg/m³

2. การควบคุมการปฏิบัติงานและการควบคุมการสัมผัส

- การทำงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารเคมีควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการปล่อยสาร
- ไม่ควรสูดดมหรือรับประทานได้ โดยตรงจากถัง หรือภาชนะบรรจุสารเคมี ขนถ่ายหรือเคลื่อนย้ายสารเคมีควรสวมหน้ากากป้องกันสารเคมี และอุปกรณ์การป้องกันตาและผิวหนัง

3. วิธีการเก็บกักที่ปลอดภัย




1 2 3 4 5 6 7

1 ขวดเก็บที่ปิดสนิท 2 ภาชนะเก็บที่ปิดสนิท 3 ขวดเก็บที่ปิดสนิท 4 ขวดเก็บที่ปิดสนิท 5 ขวดเก็บที่ปิดสนิท 6 ขวดเก็บที่ปิดสนิท 7 ขวดเก็บที่ปิดสนิท


4. สมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical properties)

สถานะที่อุณหภูมิห้อง:

4.1 สถานะของแข็ง ไม้ติดไฟง่าย, ไม่ไวไฟมาก

	บริษัท สักชีอุตสาหกรรม จำกัด SAKSHI INDUSTRY CO., LTD	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย SAFETY DATA SHEET
4.3	สารเคมีและองค์ประกอบ	เป็นสารประกอบสังเคราะห์ ไม่มีชื่อเคมี ที่แน่นอน
5.3	กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
6.2	มีพิษหรือไม่	H302-H332
9.1	จุดติดไฟ	20 °C ที่ความดัน 1 บาร์ (ตามปกติ)
9.2	จุดติดไฟ	115 °C ที่ความดัน 13.5 บาร์ (ตามปกติ)
9.3	ค่าการสลายตัว (pH) = 11	1300 มิลลิกรัม/ลิตร 20 °C
9.4	ค่าความหนืด (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.34
9.5	ค่าความหนาแน่นของสารละลาย	ตามปกติที่ความดัน 1 บาร์ (ตามปกติ) 1.00
9.10	ค่าการสลายตัว	0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ที่ความดัน 13.5 บาร์ (ตามปกติ) 20 °C
9.11	ค่าการสลายตัว	5-15 มิลลิกรัม/ลิตร
9.12	ค่าการสลายตัว	25-35 มิลลิกรัม/ลิตร 20 °C
9.13	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.14	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.15	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.16	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.17	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.18	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.19	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.20	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.21	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.22	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.23	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.24	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.25	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.26	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.27	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.28	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec
9.29	ค่าการสลายตัว (ตามปกติ) (มิลลิพาส) = 11	1.07 - 1.08 sec

[illegible]



บริษัท สักชี อุตสาหกรรม จำกัด
SAKSHI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

สารเคมีอันตรายชนิดที่ 1 สารพิษเฉียบพลัน

ชื่อ LC-500 เลขใบ 16-28 mg 1 ผลต่อตัวหนูขาว (Rat) เป็นพิษตาย 14-17 วัน

13. ข้อมูลการเกษตรและอันตราย (Ecological Information)

มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศที่สำคัญ (สูง)

ค่า LD₅₀ เลขใบ 16-28 mg 1 ผลต่อตัวหนูขาว Blue Cross (Rat) 12-13 วัน

15. ข้อมูลการพิจารณาอื่น ๆ (Other Considerations)

เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากใช้โดยไม่ระวังเพราะเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและ สิ่งมีชีวิตในดิน

อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด


สนับสนุนเป็นสินค้าอันตรายชนิดที่ 1 (1) เป็นอันตรายเฉียบพลัน

16. ข้อมูลการขนส่ง (Transport Considerations)

ชื่อสารพิษ: 16-28 mg 1 ผลต่อตัวหนูขาว

การจำแนกประเภท: 16-28 mg 1 ผลต่อตัวหนูขาว

UN Class: 6.1



ภาคผนวก ข-39

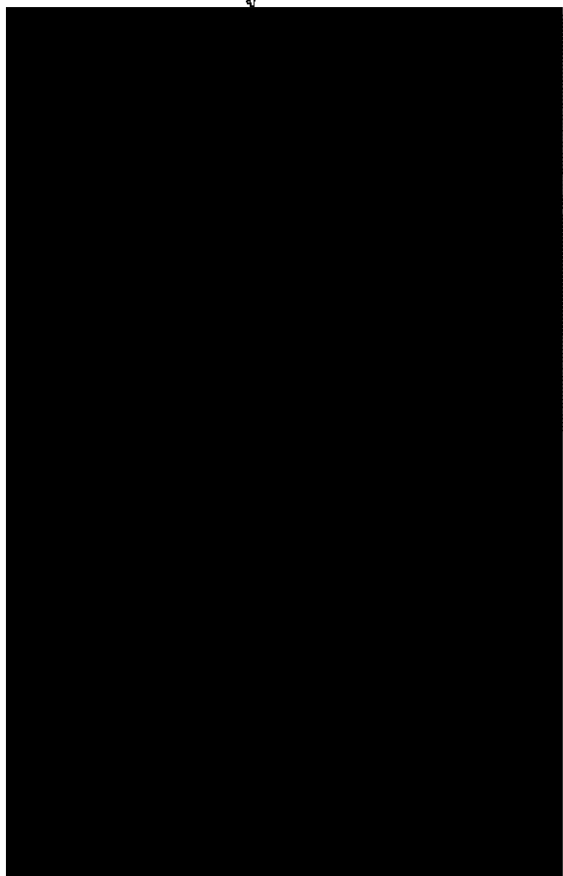
เอกสารการอบรมการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน

การอบรม
เรื่อง
แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
และความปลอดภัยใน
คลังสินค้า

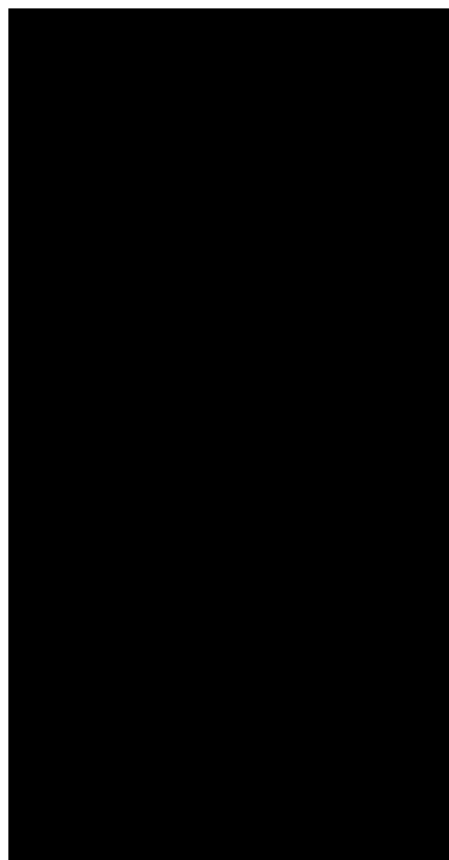
ณ อาคาร ASCI
วันที่ 9 สิงหาคม 2565
เวลา 9.00 - 15.30 น.

Page 1

ภาพประกอบผู้ร่วมเข้ารับการอบรม



Page 3



Page 2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเมื่อสารเคมีเข้าสู่ร่างกายหรือสารเคมีรั่วไหล
2. เพื่อให้ทราบวิธีการปฏิบัติงานกรณีเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อให้ทราบถึงความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า

หัวข้อการอบรม

1. การตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
2. ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าสู่ร่างกายหรือสารเคมีหก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับถังดับเพลิง
4. การปฏิบัติงานในคลังสินค้าด้วยความปลอดภัย

Page 4



สารเคมีอันตรายเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หากถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้รับการควบคุม อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ สารเคมีอันตรายมีอยู่หลายชนิด ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ สารเคมีอันตรายที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และสารเคมีอันตรายที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

โรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่ต้องใช้เคมีภัณฑ์เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตมีมากกว่า 3,000 แห่ง เมื่อแหล่งที่ตั้งของโรงงานส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม มีบ้านเรือน แหล่งที่อยู่อาศัยโดยรอบ ลักษณะเช่นนี้ หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น เช่น ในโรงงานมีการรั่วไหลของสารเคมีมาทำปฏิกิริยากันเกิดระเบิดและไฟไหม้ หรือมีสารระเหยที่เป็นพิษกระจายอยู่รอบโรงงานทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้

ดังนั้น การเก็บรักษา การผลิต การใช้และการขนส่ง ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

ฉะนั้น การไม่แจ้งเหตุฉุกเฉิน เพราะเป็นแผนแม่บท (Source of action) ด้านพนักงาน เพราะในแผนจะกำหนดคิบัติการปฏิบัติตัวพนักงานในยามฉุกเฉินว่าพนักงานจะต้องปฏิบัติอะไร และปฏิบัติอย่างไรบ้าง เช่น แผนการฝึกซ้อมพนักงานใหม่ให้ทราบถึงวิธีการหนีไฟอย่างปลอดภัยหรือแผนการฝึกพนักงานซึ่งมีการตื่นตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้สามารถอพยพหนีได้อย่างปลอดภัย

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

การควบคุมและปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ข้อ 33 ให้นายจ้างจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของสถานประกอบการ ตามหลักเกณฑ์และวิธีอื่นที่ประกาศกำหนดและเก็บแผนดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัย ตรวจตราได้ ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

สารเคมีอันตราย...คืออะไร

สารเคมีอันตราย วัตถุอันตรายหรือ สารอันตราย หมายถึง วัตถุหรือสารประกอบ ที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช ทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

ประเภทสารเคมีอันตรายตามหลักสากล

ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด : สารที่ก่อให้เกิดการระเบิด ที่สามารถเกิดปฏิกิริยาทางเคมีได้ด้วยตัวมันเอง ทำให้เกิดก๊าซที่มีความดันและเกิดความร้อนอย่างรวดเร็ว เช่น พลุอากาศ วัตถุระเบิด

ประเภทที่ 2 ก๊าซ : สารที่เกิดการรั่วไหลสามารถก่อให้เกิดอันตรายจากการถูกติดไฟหรือเป็นพิษ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ประเภทที่ 3 ของเหลวไวไฟ : ของเหลวผสมที่มีจุดวาบไฟ (Flash Point) ไม่เกิน 60.5 องศาเซลเซียส เช่น อะซิโตน

ประเภทที่ 4 ของแข็งไวไฟ : ของแข็งที่สามารถติดไฟได้ง่ายจากการได้รับความร้อนจากประกายไฟ หรือจากการเสียดสี เช่น กำมะถัน ฟอสฟอรัส

ประเภทที่ 5 สารออกซิไดส์และออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์ : สารออกซิไดส์เป็นสารที่ไม่ติดไฟ แต่ให้ออกซิเจน ช่วยให้เกิดการลุกไหม้ได้ เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และสารออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์ เป็นสารที่ช่วยในการเผาไหม้หรือทำปฏิกิริยากับสารอื่น เช่น อะซิโตนเปอร์ออกไซด์

ประเภทที่ 6 สารพิษและสารติดเชื้อ : สารพิษ เป็นสารที่สามารถทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรงต่อสุขภาพของคน เช่น ไซยาไนด์ และสารติดเชื้อ เป็นสารที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน เป็นสาเหตุของการเกิดโรคในสัตว์และคน เช่น แบคทีเรีย

ประเภทที่ 7 วัตถุไวไฟอันตราย : วัตถุที่สามารถเผ่ารงสีที่มองไม่เห็นอย่างต่อเนื่อง เช่น โคนบอลด์-60

ประเภทที่ 8 สารกัดกร่อน : สารที่มีปฏิกิริยาเคมี มีฤทธิ์กัดกร่อนทำลายเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตอย่างรุนแรง เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

ประเภทที่ 9 วัตถุอื่น ๆ ที่เป็นอันตราย : สารหรือสิ่งของที่ไม่ตรงกับประเภทอื่นใดในสารอันตราย ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทที่ 1-8 เช่น ฝุ่น

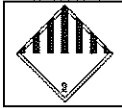
สารอันตรายหาพบได้อย่างไร

เราสามารถสังเกตจาก หรือเครื่องหมายซึ่งเป็นเครื่องหมายสากลที่ติดบนภาชนะบรรจุ ถังเหล็ก แท็งก์ หรือป้ายที่ติดบนรถยนต์ หรือรถบรรทุก

สัญลักษณ์ของป้ายวัตถุอันตราย

	วัตถุระเบิด ระเบิดได้เมื่อถูกกระแทก เสียดสี หรือความร้อน เช่น ที่เข็นที่ ดินปืน พลุไฟ ดอกไม้ไฟ
	ก๊าซไวไฟ ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซมีเทน ก๊าซอะเซทิลีน
	ก๊าซไม่ไวไฟ, ไม่เป็นพิษ อาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูกกระแทกอย่างแรง หรือได้รับความร้อนสูงจากภายนอก เช่น ก๊าซออกซิเจน ก๊าซไนโตรเจนเหลว ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
	ก๊าซพิษ อาจตายได้เมื่อสูดดม เช่น ก๊าซคลอรีน ก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์
	ของเหลวไวไฟ ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง เทินเนอร์ อะซิโตน ไซลีน
	ของแข็งไวไฟ ติดไฟง่ายเมื่อถูกเสียดสีหรือความร้อนสูงภายใน 45 วินาที เช่น ผงกำมะถัน ฟอสฟอรัสแดง ไม้ขีดไฟ

	วัตถุที่ถูกน้ำแล้วทำให้เกิดไฟไหม้ เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์ ไซยาไนด์
	วัตถุที่เกิดการลุกไหม้ได้เอง ถูกติดไฟเมื่อสัมผัสกับอากาศภายใน 5 นาที เช่น ฟอสเฟอรัสขาว ฟอสเฟอรัสเหลือง ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
	วัตถุออกซิไดส์ ไม่ติดไฟแต่ช่วยให้สารอื่นเกิดการลุกไหม้ได้ดีขึ้น เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์
	ออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์ อาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูกความร้อน ได้รับความกระทบและเสียดสี ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่น ๆ เช่น อะซิโตนเปอร์ออกไซด์
	วัตถุติดเชื้อ วัตถุที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนและทำให้เกิดโรคได้ เช่น ของเสีย อันตรายจากโรงพยาบาล เริ่มติดยาที่ไวแล้ว เชื้อโรคต่าง ๆ
	วัตถุพิษ อาจทำให้เสียชีวิต หรือบาดเจ็บอย่างรุนแรงจากการกิน สูดดม หรือจากสัมผัสทางผิวหนัง เช่น อาร์ซีนีค ไซยาไนด์ ปะอืด สารฆ่าแมลง สารปรายศัตรูพืช โลหะหนักเป็นพิษ
	วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่สามารถให้รังสีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น โคนบอลด์-60
	วัตถุกัดกร่อน สามารถกัดกร่อนผิวหนัง และเป็นอันตรายต่อระบบหายใจ เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แคลเซียมไฮดรอกไซด์



วัตถุอื่น ๆ ที่เป็นอันตราย
เช่น ของเสียนคราย แอสเบสท์ผงขาว แบบรัดที่ใส่ ร่องเสียนเป็นก้อน ไดออกซิน

16. ข้อมูลอื่น (Other Information)

อันตรายจากสารเคมี

1. จากการสัมผัสโดยตรงเมื่อสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ในช่องทางต่าง ๆ จะส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังในระยะยาวได้
2. จากการสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหาร
3. การปนเปื้อนจากแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภค บริโภค
4. การเจือปนอยู่ในอากาศ
5. การระเบิดหรือไฟไหม้

ผลกระทบจากการสัมผัสสารเคมี

ร่างกาย สิ่งแวดล้อม ทรัพย์สินและสังคม

การเก็บสารเคมีให้ถูกต้อง?

วิธีที่ดีที่สุด คือ การจัดกลุ่มสารเคมีตามความไวต่อปฏิกิริยา และกำหนดให้สารที่เข้ากันไม่ได้ วางแยกเก็บในถังห่างจากกันอย่างเด็ดขาด สารเคมีหลายพันชนิดที่ใช้กันอยู่อาจแบ่งได้เป็น 6 กลุ่มคือ

1. สารไวไฟ (flammable chemicals) อยู่ห่างจากแหล่งจุดติด มีป้ายห้ามสูบบุหรี่ และเก็บแยกจากสารพวก oxidizers สารที่ถูกติดไฟได้เอง
2. สารระเบิดได้ (explosive chemicals) เก็บห่างจากอาคารอื่น มีการติดป้ายอย่างเหมาะสม และไม่ควรเก็บในที่ที่มีเครื่องเพลิง หรือสารที่ติดไฟได้ง่าย ต้องห่างเปลวไฟอย่างน้อย 20 ฟุต
3. สารพิษ (toxic chemicals) ปิดฝาสนิท อากาศเข้าไม่ได้ ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ สารที่ไวต่อแสงต้องเก็บไว้ในขวดสีชา ในสถานที่เย็น แห้งและมืด
4. สารกัดกร่อน (corrosive chemicals) เก็บในที่เย็น แต่ต้องสูงกว่าจุดเยือกแข็ง ต้องใช้ถุงมือ สวมแว่นตา ฯลฯ เมื่อใช้สารพวกนี้ ต้องเก็บแยกห่างจากโลหะที่อาจเกิดปฏิกิริยา เช่น โซเดียม แมกนีเซียม
5. สารกัมมันตรังสี (radioactive chemicals)
6. สารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatible chemicals) สารที่เมื่ออยู่ใกล้กันจะเกิดปฏิกิริยาอย่างรุนแรง ต้องเก็บให้ห่างจากกันที่สุด เตรียมเครื่องดับเพลิง Class D ไว้ในกรณีเกิดไฟไหม้ oxidizers

การขนส่งสารเคมีอันตราย

1. การขนส่งวัตถุอันตรายตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ให้ดำเนินการที่กฎหมายกำหนด
2. การขนถ่ายวัตถุอันตราย (Loading and Unloading)
- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ผู้ยัดถ้ายาระมัดระวังเพื่อป้องกันการกระแทกของเหลวไวไฟ ของแข็งไวไฟ ฯลฯ

- เสื้อผ้าที่ปนด้วยสารเคมีได้

- Coveralls

- รองเท้าป้องกันสารเคมีด้านนอก

ต้องมีการป้องกันระดับที่เพียงพอต้องรวมถึงความเข้มข้นและชนิดของสารในอากาศ และเทคนิคการใช้เครื่องมือช่วยหายใจ

อุปกรณ์ระดับ C ทั่วไป ได้แก่

- หน้ากากกรองอากาศแบบเต็มหน้า
- ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอก
- หมวกแข็ง
- หน้ากากหมิ
- ปุ้ทด้านนอกที่ทนสารเคมีทั้ง

การป้องกันระดับ D เป็นการป้องกันขั้นต่ำที่สุดเป็น การป้องกันระดับ D อาจเพียงพอเมื่อไม่มีสารปนเปื้อนอยู่หรือการปฏิบัติงานไม่ให้เกิดการกระเด็นหรือการสูดดมที่ใกล้กับจุดเกิดมลพิษสารเคมีอันตราย อุปกรณ์

ป้องกันระดับ D ที่เหมาะสมอาจรวมถึง

- ถุงมือ
- Coveralls
- แว่นตานิรภัย
- โลใบหน้า, และ
- รองเท้าส้นเตี้ยหรือรองเท้าป้องกันสารเคมี

PPE level of protection

Level A จำเป็นต้องใช้เมื่อมีโอกาสเกิดความเสี่ยงที่ใหญ่มากที่สุด และเมื่อจำเป็นต้องมีระดับที่สูงที่สุดในการป้องกันทางเดินหายใจและการป้องกันดวงตา ตัวอย่างของเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันระดับ A ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจด้วย (SCBA), วิทยุสื่อสาร, ชุดป้องกันสารเคมีและไอป้องกันตัว, ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอกและชุดป้องกันถุงมือและรองเท้าบู๊ท

Level B จำเป็นต้องใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต้องการระดับการป้องกันทางเดินหายใจสูง และมีการป้องกันระดับที่น้อยกว่า บริเวณที่เป็นของเสียนครายจากภายนอกที่ทิ้งไว้ริมโอเอซิสในบรรยากาศ หรือระดับก๊าซไม่ได้เข้าใกล้ความเข้มข้นสูงมากพอที่จะรับประกันการป้องกันระดับ A ตัวอย่างของการป้องกันระดับ B ได้แก่ วิทยุสื่อสาร, เครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจด้วย (SCBA), ชุดหมิ, ถุงมือ, รองเท้าบู๊ท

Level C ได้แก่ วิทยุสื่อสาร, หน้ากากกรองสารเคมี, ชุดหมิ, ถุงมือ, รองเท้าบู๊ท

เอกสาร SDS คืออะไร?

Safety Data Sheet (SDS) หรือในบางครั้งเรียกว่า Material Safety Data Sheet (MSDS) นั้น หมายถึงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ซึ่งเป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมี หรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตหรือจำหน่าย (Identification of the substance/preparation and of the Company/undertake)
2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (Hazard Identification)
3. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)
4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)
5. มาตรการการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)
6. มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ (Accidental Release Measures)
7. ข้อปฏิบัติในการใช้และการเก็บรักษา (Handling and Storage)
8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)
9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ (Physical and Chemical Properties)
10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (Ecological Information)
13. มาตรการกำจัด (Disposal Considerations)
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (Transport Information)
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

Page 9

- ต้องตั้งเบรคมือเพื่อป้องกันการไหลเคลื่อนของรถ
- ต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญควบคุมตลอดเวลา
- การขนถ่ายวัตถุอันตรายชนิดไวไฟให้เป็นกิจวัตรของเหลว ต้องถ่ายสายดิน เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้านัดที่ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้

ระดับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน (PPE level of protection)

ตามประกาศของสำนักงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (OSHA) ผู้เข้ารับการฝึกอบรม Hazwoper ต้องปฏิบัติตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) สี่ระดับ เหล่านี้ สี่ระดับที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อปกป้องแรงงานจากการจัดการกับวัตถุที่เป็นอันตรายในสถานการณ์ต่าง ๆ และให้ความคุ้มครองในเหตุการณ์การฝึกอบรม Hazwoper เป็นสิ่งสำคัญที่นายจ้างต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระดับ PPE เหล่านี้เนื่องจากปกป้องถูกจ้างของตนเองจากอันตรายที่พวกเขามองเห็นที่งาน โดยปกติผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานระดับสูงสุดป้องกันส่วนบุคคลตามเงื่อนไข ณ ที่เกิดเหตุ สำหรับโรงพยาบาลและเครื่องรับ/เครื่องรับแรกขึ้น ๆ การเลือกใช้ PPE ขึ้นอยู่กับกระบวนการทางเคมีที่กำหนดไว้โดยนายจ้าง

โอเอซิสการและอนุญาตจากกิจกรรมการตอบสนองต่อสารอันตราย จะทำให้บุคลากรที่ตอบสนองความเสี่ยงเกิดความเสียหาย ด้วยเหตุนี้ พนักงานตอบสนองต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมเมื่อใกล้สถานที่อยู่ใกล้สถานที่ ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่ระดับปลดปล่อยออกมาเท่าใด คุณก็จะเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้ง่ายขึ้น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลมีอยู่สี่ระดับ

การป้องกันระดับ A จำเป็นต้องใช้เมื่อมีโอกาสเกิดความเสี่ยงที่ใหญ่มากที่สุด และเมื่อจำเป็นต้องมีระดับที่สูงที่สุดในการป้องกันทางเดินหายใจและการป้องกันดวงตา ตัวอย่างของเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันระดับ A

- เครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจด้วย (SCBA)
- ชุดป้องกันสารเคมีและไอป้องกันตัว
- ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอกและ
- ชุดป้องกันถุงมือและรองเท้าบู๊ท

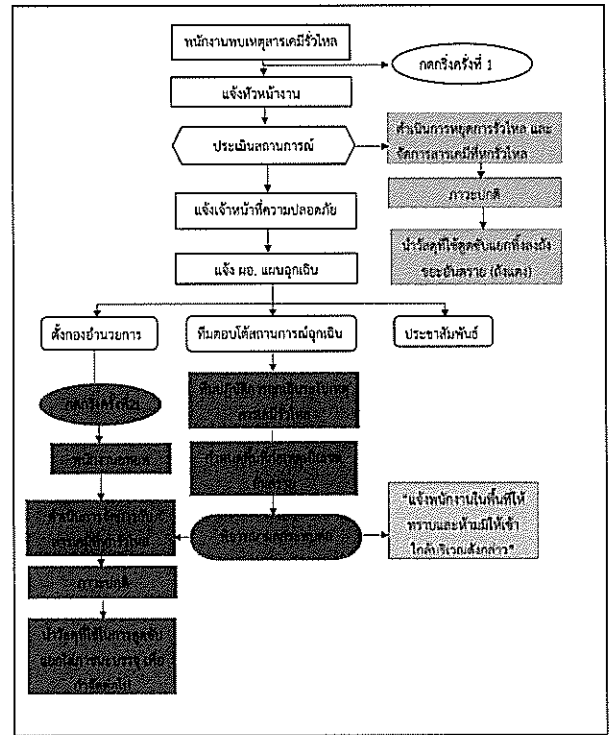
การป้องกันระดับ B จำเป็นต้องใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต้องการระดับการป้องกันทางเดินหายใจสูง และมีการป้องกันระดับที่น้อยกว่า บริเวณที่เป็นของเสียนครายจากภายนอกที่ทิ้งไว้ริมโอเอซิสในบรรยากาศ หรือระดับก๊าซไม่ได้เข้าใกล้ความเข้มข้นสูงมากพอที่จะรับประกันการป้องกันระดับ A ตัวอย่างของการป้องกันระดับ B ได้แก่ :

- เครื่องช่วยหายใจที่มีอากาศถ่ายเทช่วยหายใจด้วย (SCBA)
- ถุงมือป้องกันสารเคมีทั้งภายในและภายนอก
- โลใบหน้า

Page 11

Page 10

Page 12



ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าสู่ร่างกายหรือสารเคมีหก

สารเคมีมีไอระเหยเข้าสู่ร่างกายได้หลายช่องทางได้แก่ ผ่านการหายใจ (inhalation) การสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือผ่านทางบาดแผลที่ผิวหนัง (absorption) การกลืนกิน (ingestion) ซึ่งอาจทำให้เกิดพิษและอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ผิวหนัง และดวงตาได้

สารเคมีระคายเคือง

- แจ้งอาจารย์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทันที
- ถอดเสื้อผ้าที่มีการระคายเคืองของสารเคมีออกทันที เช็ดหรือล้างสารเคมีออกจากตัวให้มากที่สุด
- ล้างบริเวณที่มีสารเคมีหกด้วยน้ำที่ไหลผ่านในปริมาณมาก ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

สารเคมีกระเด็นเข้าตา

- รีบล้างตาทันที โดยเปิดเปลือกตาและกลอกตาไปมาให้น้ำไหลผ่านตาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์แจ้งอาจารย์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการเพื่อรีบพาไปพบแพทย์

เครื่องแก้วแตกหักขนาดเล็ก

เมื่อขนาดเล็ก: ให้ล้างด้วยน้ำที่ไหลผ่านปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 10-15 นาที หรือจนแน่ใจว่าได้ล้างสารเคมีหรือเศษแก้วขนาดเล็กออกจากตัว จากนั้นจึงใช้ผ้าสะอาดกดเพื่อห้ามเลือดจนหยุดไหล โดยยาใส่แผลแล้วจึงปิดด้วยพลาสเตอร์หรือผ้าปิดแผล

เมื่อขนาดใหญ่: ควรทำความสะอาด น้ำมือน้ำที่สัมผัสด้วยผ้าสะอาดกดปากแผล ห้ามด้วยผ้าสะอาด แล้วนำส่งแพทย์ทันที

การดูแลสารเคมี

เมื่อผู้ดูแลสารเคมีควรปฏิบัติดังนี้

- กรณีที่ช่วยเหลือตัวเองได้ ให้ออกจากบริเวณที่มีสารเคมีไปทันทีที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที
- กรณีที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที และจัดให้อยู่ในท่าที่สบายเพื่อให้หายใจได้สะดวก

ในกรณีทำงานกับแก๊ส (แก๊สอาจจะมีกลิ่นหรือไม่กลิ่น) ให้ปฏิบัติดังนี้

- หากไม่กลิ่น ให้แจ้งผู้ปฏิบัติงานในห้องออกจากบริเวณดังกล่าวทันที และแจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ
- หากมีกลิ่นให้รีบอพยพออกจากห้องและรีบแจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทันที
- หากมีกลิ่นให้รีบอพยพออกจากห้องและรีบแจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทันที

- ทำรู้สึกตัวว่ามีอาการไม่ปกติ เช่น มึนงง เวียนศีรษะ ริมฝีปากแห้งและออกจากบริเวณดังกล่าว และแจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ
- กรณีที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที และจัดให้อยู่ในท่าที่สบายเพื่อให้หายใจได้สะดวก

สารเคมีเข้าปาก

เมื่อสารเคมีเข้าสู่ปาก ซึ่งโดยทั่วไปจะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่จงใจหรือเผลออย่างร้ายแรง ให้นำส่งโรงพยาบาลทันที โดยนำภาชนะบรรจุและจระเข้สารเคมีไปแจ้งแพทย์ ไม่ควรทำให้ผู้ป่วยอาเจียนด้วยตัวเอง เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายมากขึ้น

สารเคมีหก

กรณีสารเคมีหกลงบนพื้นหรือใต้ปฏิบัติการมีข้อปฏิบัติดังนี้

- แจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทันที
- หากเป็นของแข็งให้กวาดไปรวมไว้แล้วทิ้งลงในภาชนะที่บรรจบรวมของเสียที่เหมาะสม
- ของเหลวให้ดูดซับที่เหมาะสม เช่น
 - ▲ กรณีที่เป็นกรด ใช้โซเดียมไบคาร์บอเนต (NaHCO_3) หรือโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3)
 - ▲ กรณีที่เป็นเบส ใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)
 - ▲ กรณีที่ตัวกลางละลายอินทรีย์ ใช้วัสดุดูดซับเช่น ทรายขาว หรือเบสอินทรีย์ ระมัดระวังการเกิดไฟลุกชนิดที่ลุกลามได้
 - ▲ กรณีปรอท ให้รีบแจ้งกักเก็บและรีบกำจัดปรอททางภาชนะในบริเวณที่คาดว่าปรอทปนเปื้อนอยู่แล้วจึงกวาดไปรวมทิ้งในภาชนะสำหรับของเสียประเภทที่เหมาะสมต่อไป

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารเคมีหกทั่วไปเป็นปริมาณมาก

การป้องกันสารเคมีหกทั่วไปเป็นมาตรการที่ควรคำนึงถึงและปฏิบัติเป็นอันดับแรก แนวทางป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมีหกทั่วไปมีดังนี้

- 1) ตรวจสอบภาชนะบรรจุสารเคมี ถึงแก๊สอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเสื่อมสภาพให้เปลี่ยนภาชนะแล้วทำลายภาชนะที่ความเหมาะสม
- 2) เคลื่อนย้ายสารเคมีให้ถูกวิธีและด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการเคลื่อนย้ายสารเคมี
- 3) การถ่ายเทสารเคมีในปริมาณมาก ๆ ให้ทำในตู้ดูดควัน และใช้วิธีที่เหมาะสม วางแผนล่วงหน้าและเตรียมพร้อมตลอดเวลาก่อนเกิดเหตุการณ์รั่วไหลขึ้นจะช่วยให้การถ่ายเทสารเคมีในตู้ดูดควันได้ปลอดภัย

4) ไม่ถ่ายเทสารจากขวดบรรจุสารระเหยง่ายแคบโดยตรง ให้ผ่านกรวย อีเกอร์หรือภาชนะอื่นที่เหมาะสม

5) มี SDS ของสารเคมีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพร้อมทั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดอยู่ในห้องปฏิบัติการเสมอเพื่อจะสามารถหยิบใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

อย่างไรก็ตาม หากเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกทั่วไปเป็นปริมาณมาก มีข้อควรปฏิบัติดังนี้

1) ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่มีสารเคมีรั่วไหล

2) แจ้งผู้รับผิดชอบหรือผู้ปฏิบัติงานให้ทราบทันที

3) หากสารหกกระจายหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อตัวบุคคล

4) ปังชนิดของสารที่หกทั่วไปและหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยศึกษาอันตราย ข้อควรระวัง และข้อควรปฏิบัติจาก SDS

5) ศึกษาถึงอันตรายที่อาจมีจากกระบวนการหกทั่วไปหรือการทำความสะอาด และวางแผนรับมือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

6) หากสารสะอาดบริเวณที่สารเคมีหกโดยด่วน ผู้ทำความสะอาดต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับระดับความเป็นอันตรายของสาร อย่างน้อยที่สุดควรจะมีถุงมือยางหนา และเครื่องป้องกันระบบทางเดินหายใจ สำหรับสารที่ให้ออกซิเจนจะต้องสวมหน้ากากปิดตา จมูก และปาก

7) สารที่เป็นอันตรายมากหรือเกินความสามารถให้แจ้งอาจารย์หรือผู้รับผิดชอบทันที และอพยพผู้คนจากบริเวณนั้นโดยเร็วที่สุด

8) ถ้ามีการใช้น้ำล้าง ควรระวังการรั่วไหลลงสู่ท่อน้ำทิ้ง หากเป็นกรดหรือเบสที่ผ่านกระดก หรือทำให้เจือจางแล้ว ก็สามารถปล่อยไปไหลลงสู่ท่อน้ำทิ้งได้

9) หากจัดการกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว ต้องส่งแบบรายงานอุบัติเหตุต่อผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัย ตามหัวข้อการรายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

10) มีชุดวัสดุดูดซับสำหรับอุบัติเหตุจากสารเคมีหกทั่วไป (spill kit) ประจำห้องปฏิบัติการ ซึ่งควรประกอบด้วยชุดดูดซับเจือย สารสำหรับสะเทินกรดและเบส ถุงมือยางหนา ที่ตัก และถุงเปล่าสำหรับบรรจุของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการสารเคมีที่หกทั่วไป

11) กรณีสารหกเป็นของเหลว

- ใช้ตัวดูดซับเชิงเคมีที่เหมาะสม เช่น chemical-adsorbent spill pillows, vermiculite หรือทรายแมว (cat litter) ชนิดไม่ใส่สารดับกลิ่น เมื่อดูดซับแล้วต้องปฏิบัติตามตัวดูดซับเหล่านี้เสมือนว่าเป็นของเสียอันตราย โดยกวาดลงภาชนะสำหรับเก็บของเสียอันตรายที่เหมาะสม เช็ดบริเวณดังกล่าวด้วยน้ำปริมาณน้อยหลาย ๆ ครั้ง

- ถ้าเป็นกรดให้ละเทินด้วยโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต (NaHCO_3) หรือโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) ถ้าเป็นเบสแนะนำให้ละเทินด้วยกรดซิตริก (citric acid) ใช้กระดาษ pH ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารละลายมีความเป็นกลางก่อนกำจัดทิ้ง

- หากตัวทำละลายอินทรีย์ไวไฟหกเป็นบริเวณกว้าง ให้ปิดแหล่งกำเนิดไฟหรือดับบริเวณใกล้เคียง เพื่อป้องกันการลุกติดไฟ

- ในกรณีของปรอทผง ต้องจัดการทันทีเนื่องจากปรอทมีความเป็นพิษสูง โดยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ผงอะมัลกัม (amalgamation powder) เพื่อให้เกิดเป็นโลหะอะมัลกัม กวาดรอบด้วยผงกำมะถันหรือใช้เครื่องมือดูดสุญญากาศ (mercury vacuum cleaner) ดูดเก็บรวบรวมไว้ ห้ามใช้เครื่องดูดฝุ่นที่ใช้ตามบ้านเรือนดูดปรอทโดยเด็ดขาดเนื่องจากจะทำให้ไอปรอทกระจายฟุ้งไปทั่ว หลังจากนั้นเก็บขยะที่มีปรอทเจือปนอยู่แยกจากขยะทั่วไป

หมายเหตุ: เนื่องจากอุบัติเหตุของปรอทผงมักเกิดจากเทอร์โมมิเตอร์ปรอทแตก ดังนั้น ควรเลือกใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดแอลกอฮอล์ในการทำงาน เลือกใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในกรณีจำเป็นเท่านั้น

12) กรณีสารหกเป็นของแข็ง

- สารที่เป็นอันตรายมาก เช่น วัสดุต่อการเกิดปฏิกิริยารุนแรงหรือระเบิดได้ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำใน SDS อย่างเคร่งครัด

- หากสารไม่เป็นสารอันตรายมาก เช่น เกลือของโลหะที่ไม่เป็นพิษ ให้เก็บรวบรวมรวมตามปกติแล้วจำแนกประเภทของเสียเพื่อส่งกำจัดต่อไป

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับถังดับเพลิง

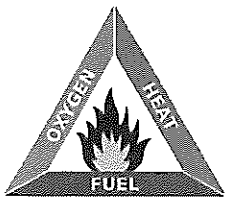
การเกิดของไฟ

หมายถึง ไฟเกิดจากการรวมตัวขององค์ประกอบ 3 ประการ ที่รวมตัวกันจนได้สัดส่วน

1. เชื้อเพลิง (FUEL) คือสิ่งที่ติดไฟและถูกไหม้ได้

2. ความร้อน (HEAT) คือ ความร้อนที่เหมาะสมและเพียงพอ สามารถทำอุณหภูมิสูงจนทำให้สารเชื้อเพลิงจุดติดไฟ เช่น ละเก็ดไฟ ลูกไฟจากการเชื่อม เครื่องจักรร้อน ไฟฟ้าช็อต เบลอไฟ บุหรี่ ไฟฟ้า ฯลฯ

3. อากาศ (OXYGEN) ในบรรยากาศทั่วไปมีออกซิเจน ประมาณ 21 % อยู่แล้ว จึงสามารถทำให้วัสดุติดไฟได้



ประเภทของไฟ

1. ประเภท A คือ เพลิงที่ไหม้ที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็ง เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ปอ นุ่น ยาง พลาสติก

2. ประเภท B คือ เพลิงที่ไหม้ในของเหลวติดไฟและก๊าซติดไฟ เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม สารเคมี

3. ประเภท C คือ เพลิงที่ไหม้จากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร

4. ประเภท D คือ ประเภทวัตถุของแข็งหรือโลหะไวไฟ เช่น แมกนีเซียม ไททาเนียม สำหรับแมกนีเซียม ห้ามใช้น้ำดับเด็ดขาด ต้องใช้เกลือแอมโมเนียม

5. ประเภท K คือ เพลิงที่ไหม้เกิดจากน้ำมันที่ใช้ประกอบอาหาร ไขมันสัตว์

ประเภทของถังดับเพลิง

1. ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) สามารถดับไฟได้เกือบทุกประเภท A B C ยกเว้น CLASS K ราคาค่อนข้างต่ำ แต่มีข้อเสียคือเมื่อฉีดออกมาจะฟุ้งกระจาย และเมื่อเราทำการฉีดแล้ว จะฉีดจนหมดหรือไม่หมดก็ยังไม่สามารถใช้งานได้ทันที ต้องส่งกลับบรรจุใหม่ทันที

2. ชนิดน้ำยาเหลวระเหย สามารถดับไฟได้เกือบทุกประเภท A B C ยกเว้น CLASS K ราคาค่อนข้างต่ำ ราคาค่อนข้างต่ำ เมื่อฉีดใช้งานจะไม่ทิ้งคราบสกปรก ไม่ทำลายอุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหาย และไม่ทำให้อุปกรณ์บริเวณที่ใช้งาน ถึงเสียหาย เหมาะกับ พื้นที่ที่เน้นความปลอดภัย เช่น อาคาร สำนักงาน โรงพยาบาล ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

สำหรับใช้ดับไฟภายใน

3. ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) สารเคมีภายในบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซที่ฉีดออกมาจะเป็นไอเย็นจัด คล้ายน้ำแข็งแข็ง ลดความร้อนของไฟได้ ไม่ทิ้งคราบสกปรก สามารถดับไฟได้ประเภท B C เหมาะสำหรับการใช้งานในห้องเครื่องจักร Line การผลิต ตู้สาขาโทรคมนาคม ตู้ลิ้นชัก ปลાયกระบอกฉีดจะใหญ่เป็นพิเศษ

4. ชนิดโฟม สารเคมีภายในบรรจุโฟม เมื่อฉีดออกมาจะเป็นฟองโฟมคลุมผิวเชื้อเพลิงที่ถูกไหม้ จึงสามารถดับไฟได้ประเภท A B แต่ไม่สามารถนำไปดับไฟประเภท C ได้เพราะเป็นฟองน้ำที่เปียก เหมาะสำหรับภาคอุตสาหกรรมดับเพลิงประเภทพื้นแฉะ และสารระเหยติดไฟ ถึงดับแล้ว

5. ชนิดสูตรเคมีน้ำ เป็นสารทดแทนสารฮาโลน 1211 ได้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Non-CFC) ดับไฟ Class A B C และ K ได้ผ่านการทดสอบและรับรองประสิทธิภาพในการดับเพลิง Fire Rating 10A20B สำหรับขนาด 10 ปอนด์ และ 10A40B สำหรับขนาด 15 ปอนด์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (TISTR) ไม่ปนเปื้อนกับวัสดุระบบฉีดใช้งาน เนื่องจากไม่ปนเปื้อนของ ผลิตภัณฑ์สำหรับฉีดใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ภาพประกอบถังดับเพลิง



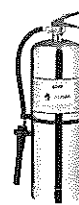
ชนิดผงเคมีแห้ง



ชนิดน้ำยาเหลวระเหย



ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ชนิดโฟม



ชนิดสูตรเคมีน้ำ

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

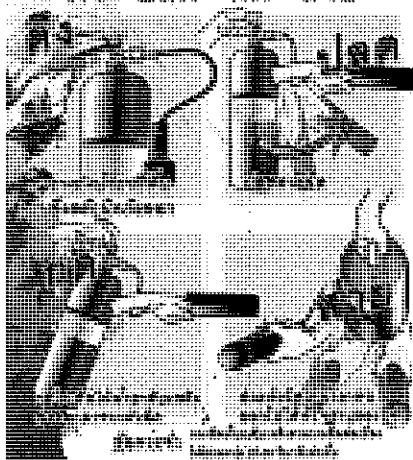
1. เข้าไปทางเหนือลมโดยห่างจากฐานของไฟประมาณ 2 - 3 เมตร สามารถดับเพลิงได้ทั้งไฟชนิด A , B , C และ K ระดับความสามารถในการดับเพลิงสูง
2. ดึงสลักหรือสลักที่รั้งวาล์วออก
3. ยกหัวฉีดปากท่อยาวขึ้นที่ฐานของไฟ (หัวมุมประมาณ 45 องศา)
4. มั่นใจเพื่อเปิดวาล์วให้ไฟพุ่งออกมา
5. ใช้อัดไปตามทางยาว และกวาดหัวฉีดไปซ้ำ ๆ
6. ดับให้สนิทจนแน่ใจแล้ว จึงฉีดต่อไปข้างหน้า

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้วางอยู่ในระดับต่างกัน ให้ฉีดจากข้างล่างไปหาข้างบน และถ้าน้ำมันรั่วไหลให้ฉีดจากปลายหางที่รั่วไหลไปยังจุดที่รั่วไหล และเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ ต้องรับผลกระทบไฟฟ้าก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามขึ้นอีกได้

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

เมื่อถังดับเพลิงใช้ไฟฟ้าใช้ดับ

* ดึง - ปลด - กด - ส่าย *



วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

1. ดูที่เข็มในนาฬารวัด (Pressure Gauge) ของถังดับเพลิงที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ เริ่มจะชี้ที่ช่องสีเขียว (สังเกตตามรูป) แต่ถ้าเข็มชี้มาทางซ้ายแสดงว่าแรงดันไม่มี ต้องรีบนำไปเติมแรงดันทันที ซึ่งควรตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน



ใช้งานได้ปกติ

ใช้งานไม่ได้

2. ตรวจ สายฉีด หัวฉีด อย่างไ้ไม่มีผดุดัน เป็นประจำทุกเดือน
3. ถ้าไฟไหม้ หรือกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ให้ส่งไปตรวจสอบและบรรจุใหม่
4. สภาพบรรจุของถังดับเพลิงต้องไม่บุบ หรือวม และไม่ขึ้นสนิม
5. อายุการใช้งาน ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (ถังสีแดง) มีอายุประมาณ 5 ปี ชนิดฮาโลรอนวัน (ถังสีเขียว) และชนิดก๊าซ CO2 มีอายุประมาณ 10 ปี
6. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (ถังสีแดง) หากมีการใช้งานแล้ว ต้องนำไปเติมสารเคมีใหม่ทุกครั้ง

ประสิทธิภาพการดับไฟของถังดับเพลิง

ให้ดูที่ค่า Fire Rating ที่ติดอยู่ข้างถังดับเพลิง ซึ่งแสดงเป็น A : x B เช่น 2A 2B , 1A 10B , 6A 20B ตัวเลขยิ่งมากยิ่งแสดงถึงประสิทธิภาพการดับไฟได้มาก ตามภาพประกอบ

ภาพ Fire Rating ไฟประเภท A ตัวเลขยิ่งมาก ยิ่งสามารถดับไฟได้มาก ไม่ได้ในรูปนี้

ข้อแตกต่างและขนาดถังดับเพลิง ที่ควรพิจารณาเลือกใช้
ระดับความสามารถในการดับไฟ FIRE RATING ตามมาตรฐาน มอก 332-2537
CLASS A FIRE TESTING (ITS 332-1994, ANSI UL 711-1979)

<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>1A</p> <p>ไม้ 60 ชิ้น สูง 10 ซม. (45 x 45 x 500 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>2A</p> <p>ไม้ 70 ชิ้น สูง 13 ซม. (45 x 45 x 600 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>3A</p> <p>ไม้ 90 ชิ้น สูง 14 ซม. (45 x 45 x 750 มม.)</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>4A</p> <p>ไม้ 120 ชิ้น สูง 15 ซม. (45 x 45 x 850 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>6A</p> <p>ไม้ 150 ชิ้น สูง 17 ซม. (45 x 45 x 1000 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>10A</p> <p>ไม้ 200 ชิ้น สูง 19 ซม. (45 x 45 x 1200 มม.)</p>

Fire Rating ไฟประเภท B ตัวเลขยิ่งมาก ยิ่งสามารถดับไฟในภาคน้ำมันขนาดใหญ่ขึ้น และปริมาณน้ำมันมากขึ้นได้

ข้อแตกต่างและขนาดถังดับเพลิง ที่ควรพิจารณาเลือกใช้

ระดับความสามารถในการดับไฟ FIRE RATING ตามมาตรฐาน มอก 332-2537
CLASS B FIRE TESTING (ITS 332-1994, ANSI UL 711-1979)

<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>1B</p> <p>น้ำมัน 12 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>2B</p> <p>น้ำมัน 25 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>5B</p> <p>น้ำมัน 60 ลิตร</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>10B</p> <p>น้ำมัน 120 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>20B</p> <p>น้ำมัน 250 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>30B</p> <p>น้ำมัน 350 ลิตร</p>

สำหรับ ไฟประเภท C คือไฟฟ้า ไม่มี Rating แต่ด้านข้างถังจะบอกถึงดับเพลิงนั้นดับประเภท C ได้หรือไม่เท่านั้น หากถังได้ ก็ถือว่าไฟประเภทนั้นจะลดหย่อนเป็นประเภท A และ B ในระยะต่อไป เพราะไฟฟ้าเป็นแค่ต้นเหตุทำให้เกิดไฟไหม้เท่านั้น ไม่ได้เป็นเชื้อเพลิงไฟฟ้ติด





















วิธีการเลือก Rating ของถังดับเพลิง

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ควรเลือก Fire Rating ตั้งแต่ 4A5B ขึ้นไป ส่วนถังดับเพลิงชนิดอื่นๆ จะไม่มี Fire Rating ให้เลือก

ข้อห้ามเมื่อเกิดเพลิงไหม้

1. ห้ามใช้ลิฟท์
2. ให้อพยพทางบันไดหนีไฟ หรืออพยพไปตามป้ายทางหนีไฟ
3. เมื่อได้ยินเสียงกริ่งเตือนภัย หรือเสียงตะโกนว่าไฟไหม้ อย่าเพิ่งรีบร้อนเปิดประตูลุ่ห้อง ไฟไหม้มีอยู่และที่ประตูจะถูกปิดก่อนทุกครั้ง หากมีความร้อนไฟเปิดประตูลุ่อย่างระมัดระวัง
4. ใช้ผ้าชุบน้ำเพื่อป้องกันควันเข้าจมูก และกันความร้อน
5. ให้เดินก้มต่ำ หรือคลานออกจากพื้นที่เกิดเหตุ

การเลือกชนิดของถังดับเพลิงให้ถูกประเภท (Fire Extinguisher And Their Application)

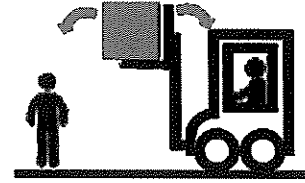
สัญลักษณ์				
ชนิดถังดับเพลิง (Product Type)	เพลิงดับเพลิง จากเชื้อเพลิง อะลูมิเนียม เช่น ไม้ ฟาง กระดาษ พลาสติก	เพลิงดับเพลิง จากเชื้อเพลิง อะลูมิเนียมและ แก๊สไฮโดรคาร์บอน เช่น แก๊ส LPG, NG, Propane	เพลิงดับเพลิง จากสารเคมี อินทรีย์เหลว และแก๊สไฮโดรคาร์บอน เช่น แก๊ส LPG, NG, Propane	เพลิงดับเพลิง จากน้ำมันที่ใช้ ในการ ประกอบอาหาร เช่น น้ำมัน, น้ำมันพืช
 สเปรย์โฟม (Foam Spray)				
 ผงเคมีแห้ง (Dry Chemical)				
 สารละลายน้ำ (BF2000)				
 เคมีสูตรน้ำ (Fireade2000)				

Page 25

การปฏิบัติงานในคลังสินค้าด้วยความปลอดภัย

ท่าเทียบขนถ่ายสินค้า (Dock)

ท่าเทียบขนถ่ายสินค้าเป็นสถานที่ที่รถบรรทุกและรถบรรทุกขนถ่ายสินค้าเข้าและออกจากคลังสินค้า การบาดเจ็บจำนวนมากเป็นผลมาจากรถบรรทุกขนถ่ายสินค้า หรือสินค้าตกใส่คน เป็นต้น



ข้อควรปฏิบัติบนท่าเทียบขนถ่ายสินค้า

- ก่อนขึ้นรถต้องมั่นใจว่า ล้อของรถถูกล็อกไว้แน่นคงแล้ว
- เคลื่อนรถเข้าท่าเทียบอย่างช้า ๆ และแน่ใจว่าท่าเทียบมั่นคงและสามารถรับน้ำหนักสินค้าได้
- ดูแลให้แน่ใจว่าแผ่นรองรับน้ำหนักสินค้าไว้กับรถเรียบร้อยแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจกับท่าเทียบและกับ

เครื่องยนต์

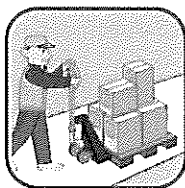
- ควรทำซ่อมท่าเทียบให้มีสิ่งกีดขวางจากปกติ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ขนส่งสินค้าสังเกตเห็นได้ชัด
- ควรรู้และคอยดูแลน้ำหนักบรรทุกที่สามารถรับได้ ตรวจสอบความมั่นคงของพื้นรถก่อนยกหรือหดรัดสินค้า

ท่าเทียบ

การใช้งานรถลากที่บังคับด้วยมือ

ในคลังสินค้าประกอบไปด้วยการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์สินค้า เครื่องมืออุปกรณ์ และวัตถุอันตรายมากมาย พนักงานต้องใช้รถลากที่บังคับด้วยมืออย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น รวมถึงสินค้าที่เคลื่อนย้าย

Page 26



ข้อควรปฏิบัติในการขึ้นของ ลงของ และเคลื่อนย้ายสิ่งของ

- ระวังไม่ให้เท้าเข้าไปอยู่ใต้ของในขณะขนถ่ายสินค้า
- ไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกำหนด (ควรมีป้ายบอกน้ำหนักที่สามารถบรรทุกได้ติดไว้ที่รถ)
- ควรระวังไม่ให้สินค้าล้มลง หัก หัก หัก หัก หัก หัก หัก หัก หัก หัก
- ควรใช้สายรัด หรือใช้ของรัดของที่มีขนาดใหญ่ หรือภาชนะที่มีความมั่นคง เช่น ถังเหล็ก เป็นต้น
- ค่อย ๆ เลื่อนงานของรถลากเข้าไปด้านข้างของสินค้าให้ได้ตำแหน่งที่เหมาะสมก่อน จึงทำงานเข้าไปจนสุด

สุด

- ให้คนช่วยกำกับทาง เมื่อต้องขนย้ายสิ่งของขนาดใหญ่ที่คนบังคับรถลากคนเดียวไม่สามารถเคลื่อนย้าย
- รักษาจุดศูนย์ถ่วงน้ำหนักที่รถลากไว้ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำที่สุด ด้วยการจัดวางน้ำหนักบรรทุกที่หนักกว่าไว้ด้านล่างเสมอ

- ให้นำหนักแรงผลักไปที่ล้อของรถลาก เพื่อถ่ายแรงผลักไปที่เพลาล้อ แทนที่จะถ่ายผ่านมือบังคับของรถ
- ไม่เดินด้านหลังของรถลาก นอกจากเวลาขึ้นบันได หรือขึ้นเนิน
- ให้รถลากอยู่ด้านหน้าคนบังคับรถลากทุกครั้งเพื่อเคลื่อนย้ายสิ่งของขึ้นเนิน เพื่อจะสามารถบังคับรถลากได้ตลอดเวลา
- ใช้ทางคนเดินในการเคลื่อนย้าย โดยรถลากที่บังคับด้วยมือเสมอ
- จอดเก็บรถลากโดยเก็บเข้าไว้ใต้เพลาล้อ ขึ้นวางสินค้า หรือใต้เคส

ข้อควรปฏิบัติในการหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารเคมี

- ปฏิบัติตามฉลากและนำที่ติดมากับสินค้า และเอกสาร SDS ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ต้องการเคลื่อนย้าย

จัดการ

- สวมใส่ชุดและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้า ยางกันน้ำ เสื้อกันลม เสื้อกันแดด

เช่นตา เมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมีที่มีป้ายเตือนว่า "สารไวไฟ" "สารกัดกร่อน" "สารเป็นพิษ"

- สวมใส่แว่นตาและหน้ากากป้องกันสารเคมีทุกครั้งที่มีป้ายเตือนว่า "สารกัดกร่อน"

อันตราย)

- ไม่ใช้ชุดป้องกันอันตรายที่ชำรุด ตะเข็บรอยเย็บแตก รอยฉีกขาด เป็นต้น

Page 27

- สวมถุงมือยางหุ้มข้อมือทุกครั้งที่ยกของหนัก
- สวมถุงมือทุกครั้งหลังดัดถุงมือยางออก
- ไม่ใช้สารเคมีจากภาชนะบรรจุที่ไม่มีป้ายแสดงเตือนเตือนอยู่
- ไม่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน เช่น การเชื่อม การขัดแต่งโลหะ หรืองานก่อให้เกิดประกายไฟอื่น ๆ ในรัศมี 50 ฟุต ของภาชนะบรรจุที่มีป้ายแสดงเตือนเตือนว่า "สารไวไฟ"
- ไม่ลากภาชนะบรรจุที่มีป้ายแสดงเตือนเตือนว่า "สารไวไฟ"
- ไม่เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีป้ายแสดงเตือนเตือนว่า "สารเร่งปฏิกิริยา" (Oxidizer) ปะปนกับการบรรจุสารเคมีที่มีป้ายแสดงเตือนเตือนว่า "สารกัดกร่อน"
- ไม่เก็บของเหลวไวไฟหรือระเบิดได้ในรัศมี 50 ฟุต จากเครื่องทำความร้อน หรือแหล่งเกิดประกายไฟอื่น ๆ

การถ่ายเทของเหลวที่เป็นสารไวไฟ

การถ่ายเทของเหลวที่เป็นสารไวไฟของเหลวจากภาชนะที่มีป้ายแสดงเตือนเตือนว่า "สารไวไฟ" ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างสูง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อควรปฏิบัติในการถ่ายเทของเหลวที่เป็นสารไวไฟ

- ใช้ถังโลหะที่มีสัญลักษณ์สีเข้มในการขนถ่ายน้ำมัน
- ต้องต่อสายดินให้กับภาชนะที่ใช้ในการขนถ่าย

การขนถ่ายและจัดเก็บสินค้า

ต้องมีการจัดเก็บสินค้าอย่างปลอดภัยไม่ให้ตกใส่พนักงานหรือบุคคลอื่น หรือสร้างความเสียหายให้กับสินค้าได้ การจัดการกับสินค้าที่ต้องอาศัย รถใช้ทางการอุตสาหกรรม (รถยก) ที่ปลอดภัย การปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และระวังของที่ปลอดภัยที่เกี่ยวพันกับการขนถ่ายน้ำมันหรือสินค้า

ข้อแนะนำในการขนถ่ายสินค้าในคลังสินค้า

- วางสิ่งของไว้ตรงหน้าเล็กน้อยเพื่อหลีกเลี่ยงการเฉี่ยวตัว เมื่อต้องยกน้ำหนักด้วยมือเปล่า
- ตรวจสอบสิ่งของที่อาจเป็นอันตราย เช่น เศษกระเบื้อง ก้อน ดิน กระจก เศษหิน ก่อนเคลื่อนย้ายสินค้า
- ดึงหรือผลักของ หรือหมุนของให้ติดกับขาเท้าไม่ให้ของเคลื่อนที่ระหว่างการขนถ่ายสินค้า
- ควรยืนข้างสิ่งกีดขวางออกให้ห่าง และไม่ให้เท้าแตะวัตถุสิ่งของที่กีดขวางจากขาเท้า
- ไม่ปล่อยมือสิ่งของหรือของหนักจากแนวรับของของออกกีดขวางทาง
- ไม่ควรใช้ความเร็วมมากในการขนถ่ายสินค้า

การเรียงสินค้าซ้อนกันและการรับรถยก

Page 28

- ความผิดปกติในแง่จากสินค้าที่จะวางชั้นประมาณ 12 นิ้ว ยกสินค้าขึ้นสูงพอที่จะวางชั้นกันได้
- ค่อย ๆ ย้ายรถไปข้างหน้าจนสินค้าซ้อนอยู่ในแนวเดียวกัน
- ค่อย ๆ ลดระดับรองวางรถลงจนน้ำหนักของสินค้าวางซ้อนอยู่ด้านบนของสินค้า
- ดูความปลอดภัยด้านหลังแล้วค่อย ๆ ถอยรถออกมา
- ต้องเคารพกฎและสัญญาณจราจร
- ขณะขับรถที่มีน้ำหนักบรรทุก ให้ปล่อยวางอยู่สูงจากพื้นประมาณ 4-6 นิ้ว ขณะที่ด้านในของรถอยู่สูงจากพื้น 2 นิ้ว เพื่อให้พ้นจากทางที่ขรุขระ หรือสิ่งกีดขวางบนพื้น
- ขับบนทางเดินเท้า และจะต้องห้ามรถ ทุกระยะรอบพื้นที่อื่น เช่น พื้นที่เป็นน้ำแข็ง หรือพื้นเปียกน้ำ
- ขับรถความเร็วไม่เกิน 5 ไมล์ต่อชั่วโมง และลดความเร็วลงเมื่อเข้าใกล้ผู้ชม
- ไม่ขับรถเข้าไปในที่ ๆ มีเขตห้ามเข้า ความสูงของโครงหลังคา หรือเสารับน้ำหนัก
- ไม่ขับรถเข้าไปหาคนที่ยืนอยู่ หรือปฏิบัติงานอยู่หน้ากำแพง หรือสิ่งของขนาดใหญ่ที่ยึดแน่นอยู่กับที่
- ไม่ขับรถเข้าไปตามขอบกระดานที่ไม่มีการติดกันตมกัน
- รักษาระยะห่างจากรถคันหน้า ให้ได้ระยะประมาณ 3 ช่วงความยาวของรถเป็นอย่างน้อย
- ขับรถในทิศทางถอยหลังและต้องมีคนให้สัญญาณ เมื่อสินค้าที่บรรทุกอยู่บนรถกีดขวางการมองเห็น
- ไม่รับเคสอื่นที่ขณะที่มีคนอยู่บนฐานยกสินค้า
- ไปใช้รถหรือยานในการลดความเร็วหรือหยุดรถก หรือบังคับรถให้อยู่ในตำแหน่งล่าสุด ดับเครื่องยนต์ ใส่เบรกมือ ก่อนลงจากรถทุกครั้ง

ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย

ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ในการป้องกันอันตรายไม่ให้เกิดกับพนักงาน สินค้าและอาคารคลังสินค้า สินค้าในคลังบางรายการมีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยสูง ของเหลวที่ไวไฟอาจเป็นจุดเริ่มต้นของอัคคีภัยในคลังสินค้า สปริงเกอร์ กังดังเพลิง และแผนฉุกเฉินอาจช่วยป้องกันบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดขึ้นทรัพย์สินและบุคคลได้ ความเสียหายเนื่องจากไฟไหม้มักเกิดจากคลังสินค้าเป็นสำคัญ

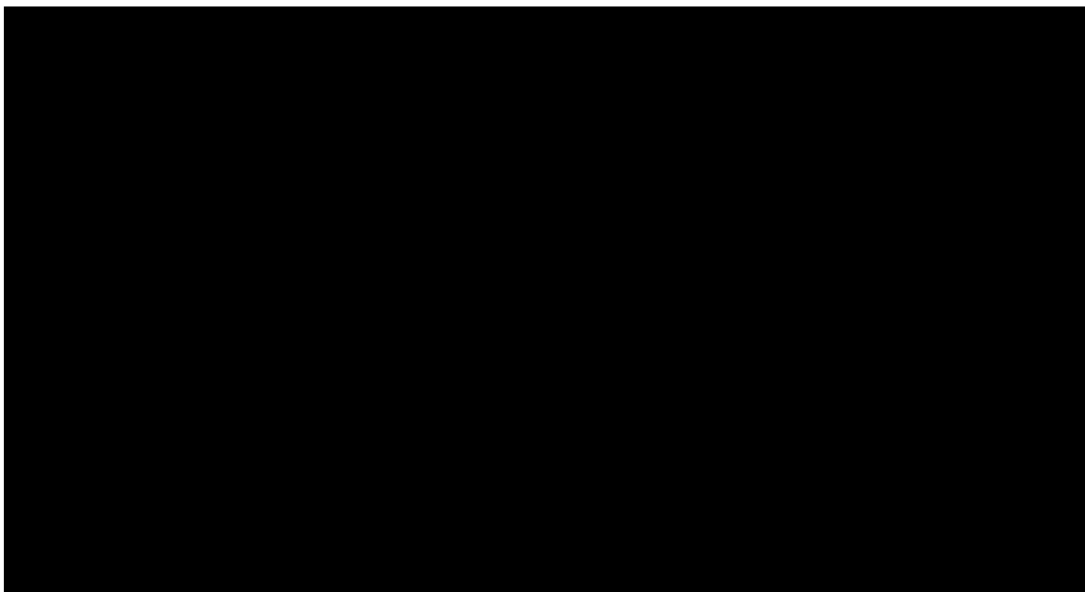
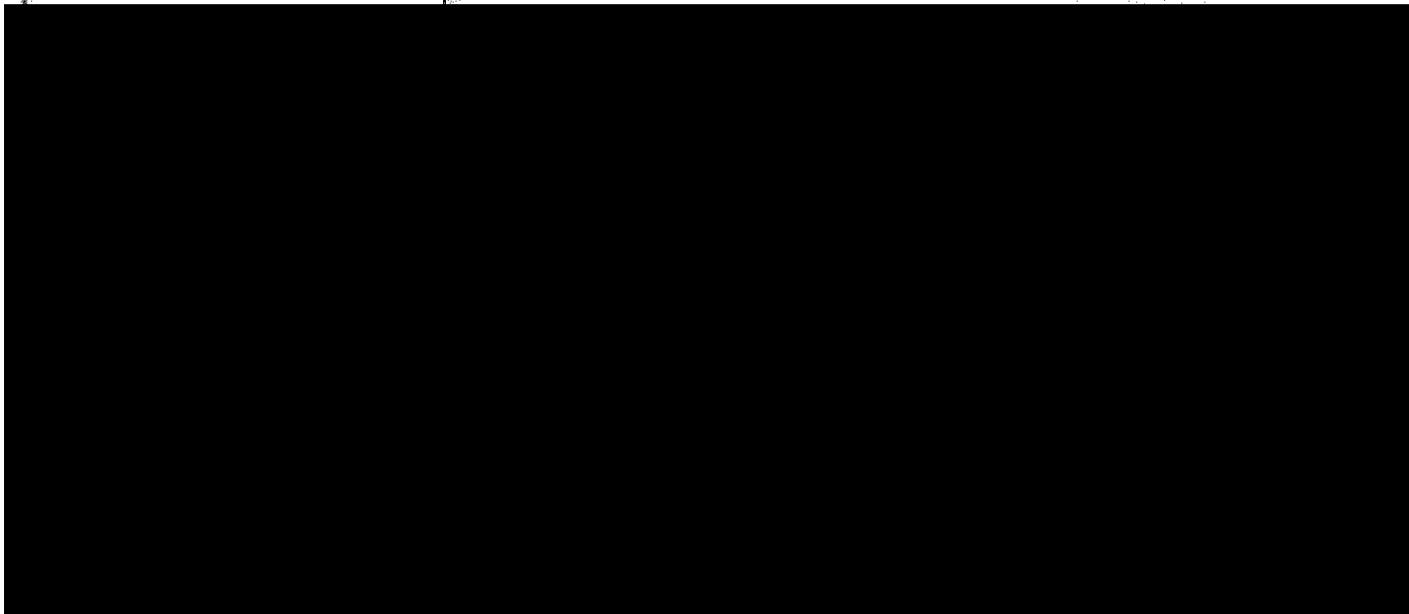
ข้อควรปฏิบัติในการป้องกันอัคคีภัยในคลังสินค้า

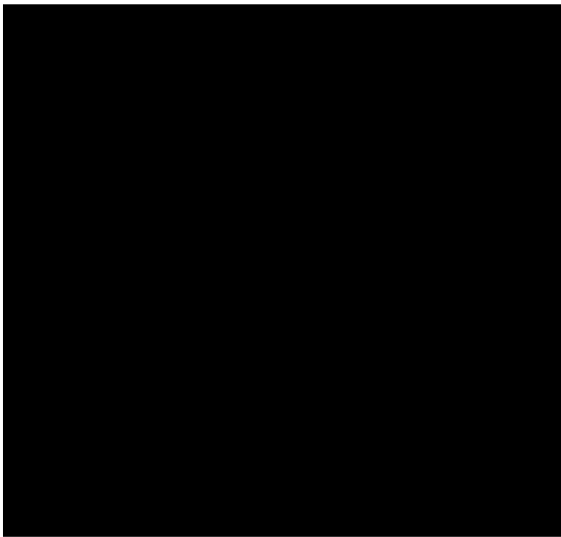
- เก็บรักษาสินค้าไว้ในระดับต่ำกว่าแนวสปริงเกอร์ไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
- รักษาบริเวณหน้าจุดวางถังดับเพลิง และแผนผังเหตุเพลิงไหม้ให้โล่ง ปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ตรวจให้แน่ใจว่าป้ายและเครื่องหมายบนถังดับเพลิงและกีดขวางต่อการอพยพหนีไฟ
- กำหนดพื้นที่สำหรับวางพาเลทและถังที่แน่นอน
- กำหนดความสูงของสินค้าที่เรียงซ้อนกันไม่ให้เกิน 6 ฟุต
- จัดการให้แน่ใจว่า ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าออก
- หมั่นตรวจสอบการทำงานของไฟฉุกเฉิน

- ไม่ใช้สายไฟฟ้าจนเป็นเหตุเกิดอัคคีภัย
- เก็บรักษาของเหลวไวไฟอย่างถูกวิธี
- ไม่เก็บของไว้หน้าแผงควบคุมไฟฟ้า หรือในห้องควบคุมไฟฟ้า

ภาคผนวก ข-40

เอกสารรับรองการผ่านอบรมการขับรถวัตถุอันตราย





ภาคผนวก ข-41

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีบริเวณพื้นที่ทำงาน



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS3 Co., Ltd.
224 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pliak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS3

Lot ID: 2345526

Date Received : May 19, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number : 2631080-1

Page 1 of 5

Sample Number	2345526-1							
Sampled Date	May 17, 2023							
Sample Description	Air Quality							
Location	Water Treatment Plant							
Date Analysis Commenced	May 20, 2023							
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated							
Barometric Pressure	759 mmHg							
Atmospheric Temperature	32.0 °C							
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline Testing Location
Air Testing								
Hydrogen chloride	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL Bangkok
Sodium hydroxide as NaOH	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	2	NIOSH (1994), 7401	MOL Rayong

Saranya C.

Approved by
Saranya Chalermbharmong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/affected sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without the written permission of ALS Laboratory Group (THAILAND) Co., Ltd. We strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS

13459461/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS3 Co., Ltd.
224 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pliak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS3

Lot ID: 2345526

Date Received : May 19, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number : 2631080-1

Page 2 of 5

Sample Number	2345526-2							
Sampled Date	May 17, 2023							
Sample Description	Air Quality							
Location	Lab							
Date Analysis Commenced	May 20, 2023							
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated							
Barometric Pressure	759 mmHg							
Atmospheric Temperature	32.0 °C							
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline Testing Location
Air Testing								
Hydrogen chloride	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL Bangkok

Saranya C.

Approved by
Saranya Chalermbharmong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/affected sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without the written permission of ALS Laboratory Group (THAILAND) Co., Ltd. We strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS

13459461/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS3 Co., Ltd.

224 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Phrak Daeng, Rayong

Thailand 21140

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS3

Lot ID: 2345526

Date Received : May 19, 2023

Date Reported : Jun 08, 2023

Report Number : 2631080-1

Page 4 of 5

Sample Number	2345526-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chakemthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

13106411@MAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS3 Co., Ltd.

224 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Phrak Daeng, Rayong

Thailand 21140

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS3

Lot ID: 2345526

Date Received : May 19, 2023

Date Reported : Jun 08, 2023

Report Number : 2631080-1

Page 3 of 5

Sample Number	2345526-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
---------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chakemthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

13106411@MAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSS Co., Ltd.
224 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2345526
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number : 2631080-1

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS3


Page 5 of 5

Sample Number : 2345526-S
Sampled Date : May 17, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : Boiler Chemical
Date Analysis Commenced : May 22, 2023
Condition of Sample : Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure : 759 mmHg
Atmospheric Temperature : 32.0 °C

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing								
Cyclohexylamine	ppm	-	0.04	<0.04	10	Based on OSHA, PV2123	MOL	Bangkok
Metals Testing								
Trisodium phosphate decahydrate (Na ₃ PO ₄ · 12 H ₂ O)	mg/m ³	-	0.05	<0.05	No Standard	NIOSH (2003), 7301	-	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by : 
Saranya Chalermtiantrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated to
ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. and are not to be used for any other purpose
without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand)
strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ภาคผนวก ข-42

แผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่ทำงาน

ประจำปี พ.ศ. 2566

แผนการตรวจสอบปริมาณสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่การทำงาน

ของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 3 ของบริษัท กัลฟ์ ที่เอส 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่การทำงาน														
<ul style="list-style-type: none"> - Hydrogen chloride - Sodium hydroxide - Hydrogen chloride - Sulfuric acid - Cyclohexylamine - Trisodium phosphate (Na₃PO₄) 	จำนวน 4 สถานี	- 6 เดือน/ครั้ง												
	- Water Treatment Plant													
	- Lab													
	- Cooling Tower													
	- Boiler Chemical						17							

ภาคผนวก ข-43

เอกสารกำหนดความรับผิดชอบของนักเคมี

JOB DESCRIPTION

8. CHEMIST

GENERAL SUMMARY

Under direction from Operation Manager, Shift Leader, monitor the safe, efficient operation of the plant's water, condensate, and steam treatment systems.

PRIMARY DUTIES

1. Monitor test procedures and results by all other plant personnel.
2. Train all personnel involved in the plant's water chemistry program.
3. Make the needed changes in chemical feed to keep all systems in balance.
4. Monitor chemical inventories and order as needed. Check different suppliers for best price.
5. Coordinate cross checking of process chemical levels with chemical supply service representative.
6. Learn the levels of chemical consumption in the different systems to facilitate trouble shooting and equipment maintenance.
7. Perform other duties as assigned i.e. assist in plant operations, etc.
8. Assist with plant house keeping.
9. Train for plant operator position.
10. To establish , maintain, and review all procedures and work instructions which relevant Operation. To be aware and play a role of Environmental and Quality management requirements, company's quality and environmental policy, objectives, PMR and Committees suggestions.

SPECIFIC SKILLS & KNOWLEDGES REQUIRED

- Attention to details
- Chemical knowledge
- Laboratory Operation & Safety
- Laws & Regulations
- Production Management
- Water treatment system

WORKING CONDITIONS

The duties and responsibilities are generally performed in a plant or support services environment. The environmental conditions generally include ambient inside temperature and lighting levels and hazardous conditions. The use of protective clothing and/or personal devices is generally required

PHYSICAL ENVIRONMENT

1. The position generally involves occasional sitting; frequent standing, occasional walking; moderate to heavy lifting, and carrying; frequent kneeling, twisting and balancing; occasional climbing; and, frequent reaching, pushing/pulling, and grasping.

2. Operation of machinery, and hand tools.
3. Work with high pressure steam and hot water lines, chemicals and chemical equipment. Work includes high pressure hydraulic lines, and electrical systems and components.
4. Work in cramped or awkward positions at times. Will be required to work outside in inclement weather conditions. Exposed to noise and a hot work environment. Work in confined spaces or at high elevations when necessary.
5. Job requires constant attentiveness and awareness. Extreme pressure may exist in the event of an equipment failure.
6. The use of respirators, protective clothing and/or other personal safety devices will be required.

EDUCATION AND EXPERIENCE

- Bachelor degree or higher in Chemical Engineering or Sciences.
- At least 5 years experiences in Chemical , Laboratory, Water treatment system
- Requires power plant background capable of reading blueprints and instruction manuals.

Acknowledged by..... Date

Approved by Date

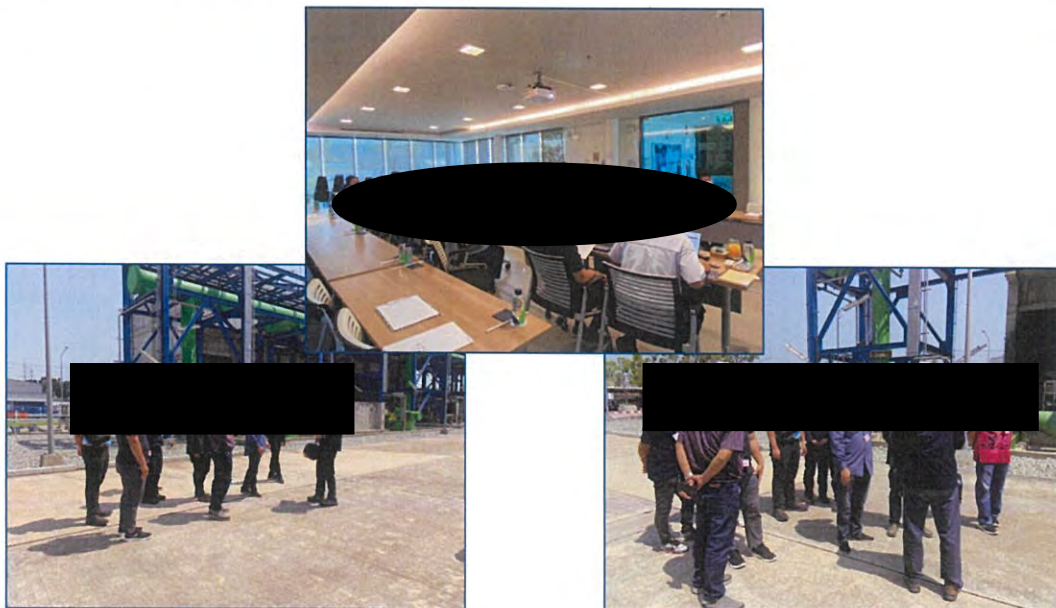
ภาคผนวก ข-44

กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



ประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4
ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

— กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



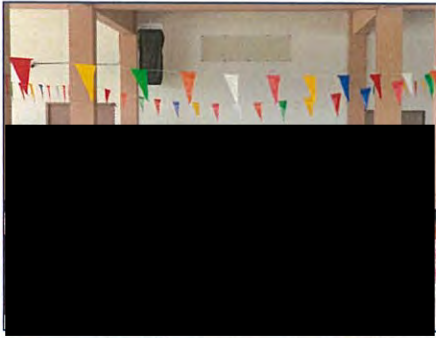
การสนับสนุนงบประมาณ กิจกรรมตัดแว่นให้เด็ก กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองค้ำคาว
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

— กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



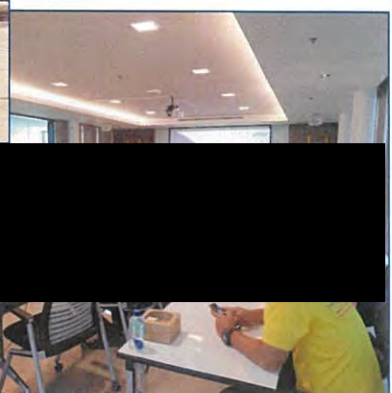
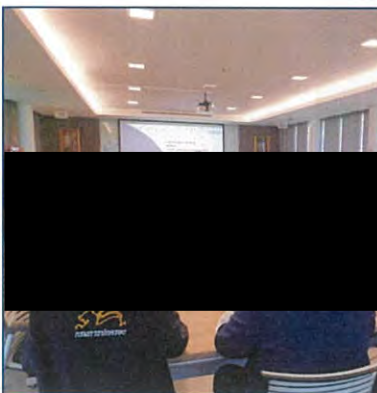
สนับสนุนงบประมาณ กิจกรรมผู้สูงอายุ และประเพณีสงกรานต์ประจำปี 2566

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



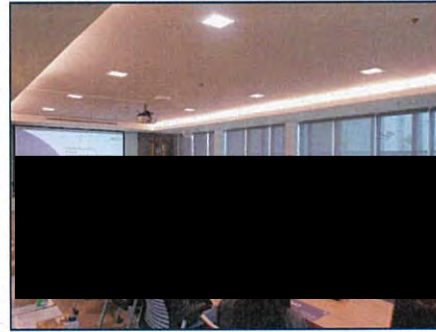
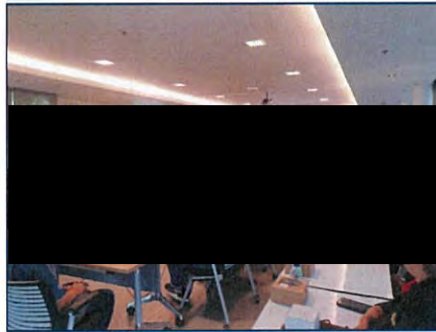
ประเพณีสงกรานต์ รดน้ำขอพร ประจำปี 2566 ที่อำเภอปลวกแดง

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



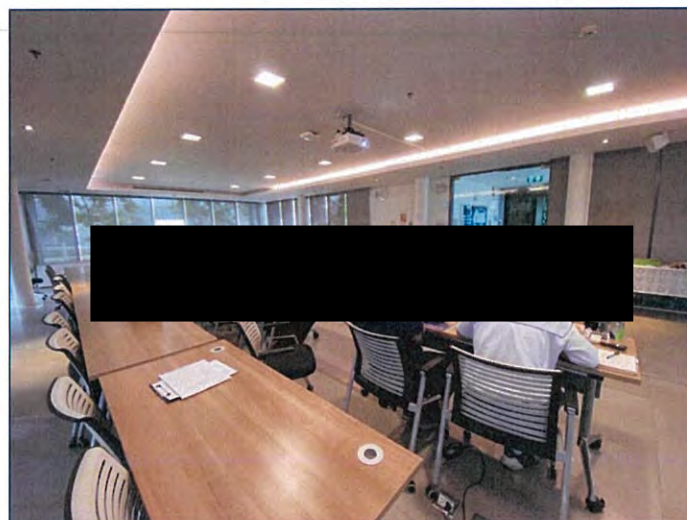
หน่วยงานราชการจากอำเภอวังจันทร์ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566

■ กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



นิสิตภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เข้าศึกษาดูงานและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า
เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2566

■ กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



ประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีทรี 3 และโรงไฟฟ้าตาสีทรี 4
ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 24 พฤษภาคม 2566

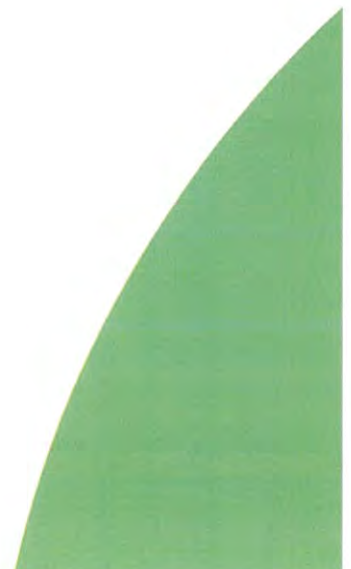
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566



มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์ปลา ให้กับ อบต.ปลวกแดง
เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2566



Thank You



ภาคผนวก ข-45

เอกสารแต่งตั้ง และบันทึกการประชุมคณะกรรมการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำเนาหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าตาสีทรี 3 และโรงไฟฟ้าตาสีทรี 4

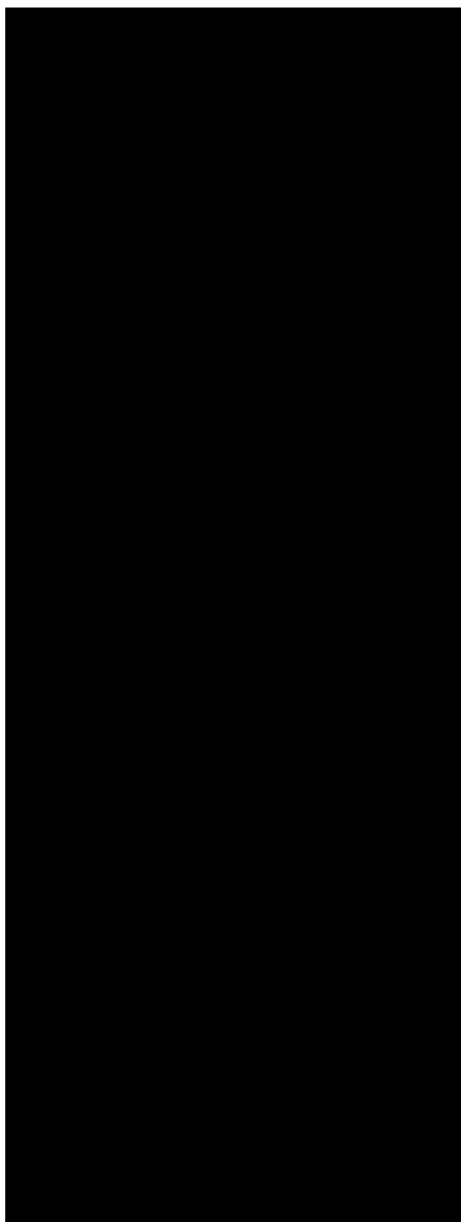
30 มีนาคม 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4

ตามที่บริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

บัดนี้วาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ ชุดดังกล่าว ได้สิ้นสุดลงตามวาระ 4 ปี และเพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 โดยอาศัยอำนาจตามข้อ 8. ของระเบียบคณะกรรมการฯ ที่กำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการด้านสังคมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

จึงขอแจ้งและแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้



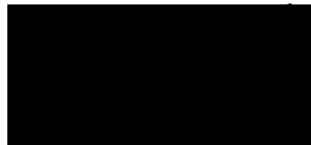
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ประธานคณะกรรมการ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงเรียนวัดเฉลิมลาภ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาล
	ตะวันออก
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
	บ้านหนองคางคาว
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์	
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองกิ้ว	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองกิ้ว	
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	



กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
เลขานุการคณะกรรมการฯ และกรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าฯ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ

แจ้งรายชื่อและแต่งตั้ง ณ วันที่ 30 มีนาคม 2565



ประธานคณะกรรมการ
คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4

สรุปการประชุมครั้งที่ 1/2566 ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 และ
ครั้งที่ 2/2566 ในวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

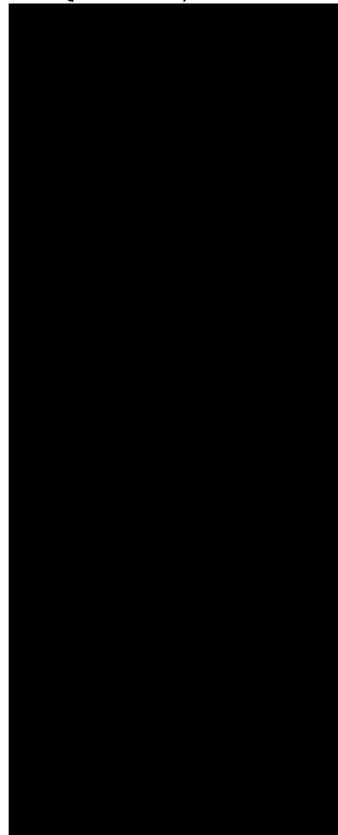
(ร่าง)รายงานการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลิม 3 และ โรงไฟฟ้าตาสลิม 4
ครั้งที่ 1/2566

ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมอาคารสำนักงาน โรงไฟฟ้าตาสลิม 4 อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

กรรมการผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 20 คน



กรรมการผู้แทนภาครัฐ ประธานคณะกรรมการ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ องค์การบริหารส่วนตำบลตาสลิม
กรรมการผู้แทนภาครัฐ โรงเรียนวัดเฉลิมลาภ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ โรงเรียนชุมชนปัทมาภิรมย์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสลิม
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสลิม
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสลิม
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลเขาคันทอง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลหนองเสือช้าง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลหนองเสือช้าง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลคลองแก้ว
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลคลองแก้ว
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าและเลขานุการคณะกรรมการ

กรรมการผู้ติดตาม จำนวน 3 คน



กรรมการผู้แทนภาครัฐ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทอง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสลิม
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลเขาคันทอง

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 3 คน



ผู้จัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลิม 3
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลิม 4
ผู้จัดการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

ครบองค์ประชุม

เปิดประชุมเวลา 10.30 น.

คุณสมภพ ทรัพย์ ดิถภัณฑ์ ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมจึงมอบหมายให้ คุณธรรมวุฒิ เหลี่ยมพิมาย ทำหน้าที่
เป็นประธานในที่ประชุมฯ

คุณธรรมวุฒิ เหลี่ยมพิมาย ประธานที่ประชุมฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสลิม 3 และโรงไฟฟ้าตาสลิม 4 ทุกท่าน พร้อมกล่าวเปิดประชุม โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

-ไม่มี-

วาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 7 ธันวาคม 2565

ประธานฯ แจ้งที่ประชุม เพื่อพิจารณารายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสลิม 3 และโรงไฟฟ้าตาสลิม 4 ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 7 ธันวาคม 2565 และสอบถามว่ามีคณะกรรมการฯ
ท่านใดจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมรายงานการประชุมหรือไม่อย่างไร

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 7 ธันวาคม 2565

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

3.1 การดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าตาสลิม
3 และโรงไฟฟ้าตาสลิม 4

คุณพิเชษฐ์ ศรีแสน รายงานการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โรงไฟฟ้าตาสลิม 3 และโรงไฟฟ้าตาสลิม 4 รายละเอียดตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4/2565 ประจำปี 2565

➢ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสลิม 3 และ โรงไฟฟ้าตาสลิม 4 : ดำเนินการ
ตามแผนการตรวจวัดครบถ้วน

➤ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2565 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนด ทุกดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 2565 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุก ดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากกระบวนการผลิต 2565 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตาม กฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากกระบวนการหล่อเย็น 2565 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามกฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การจัดการของเสีย 2565 : เป็นไปตามมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด
- กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ :

➤ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ : -ไม่มี-

คุณธรรมวุฒิ เหลื่อมพิมาย ประธานที่ประชุมฯ คณะกรรมการท่านใดมีเรื่องจะสอบถาม หรือ ข้อเสนอต่างๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าดำเนินการ

คุณชาคริต วงศ์รักษ์ แจ้งว่าจากการตรวจสอบเอกสารประกอบรายงานการประชุมนั้นคำที่ปล่อยออกมานั้น ไม่เกินคำมาตรฐาน แต่คุณครูที่มีการพักในโรงเรียน มักจะได้กลิ่นน้ำมัน ไม่แน่ใจว่ามาจากโรงไฟฟ้าหรือไม่

คุณพิเชษ ศรีแสน แจ้งในส่วนขอเชื้อเพลิงที่มีการใช้งานของโรงไฟฟ้าตาสลึงค์3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์4 มีการ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักเพียงชนิดเดียวในกระบวนการผลิตไม่ได้มีการใช้น้ำมัน

คุณมรุต จรัสทิพย์มณี สืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว จากคำถามที่ว่าค่าใช้สอย สูงหรือต่ำอันไหน ดีกว่า

คุณพิเชษ ศรีแสน ขอกลับไปตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง และจะแจ้งกลับในการประชุมครั้งถัดไป

คุณธรรมวุฒิ เหลื่อมพิมาย ประธานที่ประชุมฯ เนื่องจากโรงเรียนติดกับโรงไฟฟ้าศรีราชา ทางผู้อำนวยการ โรงเรียนได้นำเสนอปัญหาเรื่องเสียง และได้รับการแก้ไขเป็นอย่างดี หากได้มีการประชุมที่โรงไฟฟ้าศรีราชาต้อง ไปนำเสนอปัญหาทางนั้นด้วยเพื่อที่จะได้รับการแก้ไข

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

- เลือคณะกรรมการฯ

คุณชลดา บุญหล่อ ได้มีการเตรียมสื่อไว้เรียบร้อยแล้ว จะดำเนินการแจกให้ในการประชุมครั้งนี้

• การศึกษาดูงาน

คุณชลดา บุญหล่อ เดิมทีแจ้งว่าจะมีการศึกษาดูงานช่วงเดือนมกราคม แต่เนื่องจากมีขั้นตอนในการ ดำเนินเอกสารต่างๆ จึงมีการเลื่อนการศึกษาดูงานเป็นช่วงเดือนมีนาคมแทน กำหนดการศึกษาดูงาน วันที่ 5 – 8 มีนาคม 2566 มีรายละเอียดตามเอกสารที่มีการแจกให้ ให้ทางคณะกรรมการดำเนินการ ส่งใบตอบรับการดูงานภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์นี้ หากคณะกรรมการบางท่านติดภารกิจ สามารถให้ ทางตัวแทนไปดำเนินการศึกษาดูงานแทนได้ โดยกำหนดการประชุมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม ความเหมาะสมขึ้นอยู่กับสถานการณ์หน้างาน โดยสถานที่นัดเจอเป็น เทศบาลตำบลจอมพล เจ้าพระยา

คุณธรรมวุฒิ เหลื่อมพิมาย นโยบายการศึกษาดูงานปีหน้าเป็นอย่างไร

คุณชลดา บุญหล่อ ปีหน้าต้องดูนโยบายจากทางผู้บริหารว่าจะมีการศึกษาดูงานนอกประเทศหรือไม่ เช่นประเทศอาเซียน

• การสนับสนุนกิจกรรมหรือโครงการ

คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ แจ้งว่า ชุมชนสัมพันธ์ CSR อ้างถึงโรงไฟฟ้าตาสลึงค์3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์4 เรื่อง การทำประชาคมการชาวบ้าน ในช่วงสถานการณ์โควิด หน่วยงานไปนาน อยากจะของประมาณ ดึงยัง ชีฟให้กับประชาชนของหมู่ 5 นองเลี้ยว จากประชากร 600 คน มีจำนวนผู้สูงอายุ 130 คน มี ข้อเสนอแนะอยากขอเป็นบสนับสนุนเรื่องยังชีพไปให้ชาวบ้านโดยตรง

คุณชลดา บุญหล่อ ในส่วนของผู้สูงอายุ จะมีการสนับสนุนในช่วงสงกรานต์ ที่ผ่านมามีการปรับเปลี่ยน เนื่องจากสถานการณ์โควิด ในส่วนของกองทุน จะสอบถามความคิดเห็นและบสนับสนุนโครงการ สามารถนำเสนอขึ้นมาได้ ณ ปัจจุบัน หากทางโรงเรียนหรือพื้นที่ใดต้องการบสนับสนุนต่างๆก็ สามารถติดต่อมาทางโรงไฟฟ้าได้

คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ ต้องการให้ทางโรงไฟฟ้าทำกิจกรรมกับชาวบ้านโดยตรง ตอนทำประชาคมก็ได้รับความร่วมมือกับชุมชน ณ ตอนนี้ก็อยากให้ทางโรงไฟฟ้าหันมาให้ความช่วยเหลือชุมชน

คุณชลดา บุญหล่อ เนื่องจากในช่วงสถานการณ์โควิดที่ผ่านมา มีการสนับสนุนงบประมาณโดยมารับ ที่โรงไฟฟ้า เดียวหลังจากนี้จะให้ทางตัวแทนโรงไฟฟ้าลงพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

คุณธรรมวุฒิ เหลื่อมพิมาย หากต้องการบสนับสนุนสามารถติดต่อได้เลย ให้ความช่วยเหลือถึง ประชาชนและโรงเรียน หากท่านพบเจอปัญหาใดๆที่ต้องการความช่วยเหลือให้แจ้งทางโรงไฟฟ้าได้ทันที และฝากช่วยดูแลทางผู้สูงอายุ ชุมชน

คุณชลดา บุญหล่อ ได้มีการลงพื้นที่โรงเรียนบ้านระเวียง ขอเพิ่มผู้แทนภาคประชาชนในส่วนของผู้ใหญ่บ้านโรงเรียนบ้านระเวียง

คุณวิวัฒน์ เห็นด้วยครับ ผู้ใหญ่บ้านควรที่จะเป็นตัวแทนของประชาชนมาเพื่อรับรู้รับทราบข้อเท็จจริง เพื่อนำไปตอบประชาชนได้

คุณชลดา บุญหล่อ เนื่องจากเกิดเป็นข้อกังวลของคนในพื้นที่ และอยู่ในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้า จึง
อยากจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากประชาชนในกลุ่มคณะกรรมการ
คุณชลดา บุญหล่อ ได้ขอความคิดเห็นจากทางที่ประชุม ทางที่ประชุมยอมรับในการเพิ่มผู้ใหญ่ อุทิน พรพจน์
ธรรมาศ(ผู้ใหญ่บุญมี) เป็นหนึ่งในคณะกรรมการฯ ในครั้งหน้าจะเชิญทางผู้ใหญ่มาเข้าร่วมการประชุม
ในครั้งหน้า



มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

ไม่มีผู้ใดสอบถามเพิ่มเติม

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ

ลงชื่อ.....เลขานุการคณะกรรมการฯ

(ร่าง)รายงานการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และ โรงไฟฟ้าตาสีห์ 4
ครั้งที่ 2/2566

ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมอาคารสำนักงาน โรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

กรรมการผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 23 คน



กรรมการผู้แทนภาครัฐ ประธานคณะกรรมการฯ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ โรงเรียนวัดเจติเมลาภ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ โรงเรียนชุมชนบริษัณน้ำตาดตะวันตก
กรรมการผู้แทนภาครัฐ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนภาครัฐ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลหนองเสือช้าง
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลคลองกือ
กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลคลองกือ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าและเลขานุการคณะกรรมการ

กรรมการผู้ติดภารกิจ จำนวน 1 คน

กรรมการผู้แทนภาคประชาชน ตำบลหนองเสือช้าง

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 2 คน



ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ 4

ครบองค์ประชุม

เปิดประชุมเวลา 10.30 น.

คุณสมเกียรติ ฤทธิ การปฏิบัติงานไม่สามารถเข้าร่วมประชุมจึงมอบหมายให้ คุณธรรมวุฒิ เหลี่ยมพิมาย ทำหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุม

คุณธรรมวุฒิ เหลี่ยมพิมาย ประธานในที่ประชุมฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 ทุกท่าน พร้อมกล่าวเปิดประชุม โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

-ไม่มี-

วาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

ประธานฯ แจ้งที่ประชุม เพื่อพิจารณารายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 และสอบถามว่ามีคณะกรรมการฯ ท่านใดจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมรายงานการประชุมหรือไม่อย่างไร

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

3.1 การดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4

คุณพิเชษ ศรีแสน รายงานการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 รายละเอียดตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ประจำปี 2566

- แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และ โรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 : ดำเนินการตามแผนการตรวจวัดครบถ้วน
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2566 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 2566 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต 2566 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการหล่อเย็น 2566 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกดัชนีตรวจวัด
- การจัดการของเสีย 2566 : เป็นไปตามมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด
- กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : สนับสนุนงบประมาณ กิจกรรมตัดแว่นให้เด็ก และ สนับสนุนงบประมาณ กิจกรรมผู้สูงอายุ และประเพณีสงกรานต์ประจำปี 2566

➢ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ : อธิบายเกี่ยวกับอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) และการควบคุมแร่ธาตุที่เกี่ยวข้องกับค่า SAR ในน้ำระบายจากหอหล่อเย็น

คุณธรรมวุฒิ เหลี่ยมพิมาย ประธานในที่ประชุมฯ คณะกรรมการท่านใดมีเรื่องจะสอบถาม หรือ ข้อเสนอต่าง ๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าดำเนินการ

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า
คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ ในปีนี้มีโครงการให้เด็กนักเรียนเข้ามาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าหรือไม่
คุณพิเชษ ศรีแสน สามารถเข้ามาเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าได้ โดยขอให้ทางหน่วยงานดำเนินการจัดทำหนังสือแจ้งขอเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าส่งมายังโรงไฟฟ้าโดยตรงหรือผ่านทางเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้า โดยขอจำนวนผู้เข้าชมไม่เกินครั้งละ 50 ท่าน
- CSR
คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ อยากให้โรงไฟฟ้าดำเนินการสนับสนุนงบประมาณทุนการศึกษาให้กับเด็กนักเรียน
คุณจิรศักดิ์ ประสงค์ชา ทางคุณครูพบเจอปัญหาต่างๆที่จะตั้งพัฒนาโรงงาน ซึ่งตอนนี้มีนักเรียนจำนวน 175 คน จากแผนประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน ทำให้ทางผู้ปกครองเกิดความเชื่อมั่นในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาและทำการให้การศึกษารวมทั้งชื่นชมดำเนินการพัฒนาให้โรงเรียนน่าเรียน น่าสนใจมากขึ้น แต่ปัญหาของบุคลากรคือย้ายบ่อย ทำให้คุณครูมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อยาก

ให้มีการสนับสนุนจากภายนอกให้กับโรงเรียน ซึ่งงบประมาณตรงนี้นั้นน้อย จึงอยากได้รับการสนับสนุนเพื่อพัฒนาทัศนียภาพ อาคารและความปลอดภัยให้กับเด็กนักเรียน

คุณพิเศษ ศรีแสน รับเรื่องเพื่อไปสื่อสารกับทาง คุณชลดา CR ในการสื่อสารกับทางโรงเรียนในเรื่องของการจัดทำหนังสือของบสนับสนุนกับทางโรงไฟฟ้า

คุณธรรมวุฒิ เหลือมพิมาย อยากให้สำรวจพื้นที่อื่นๆที่ได้รับผลกระทบเพื่อดำเนินการแก้ไขไปพร้อมกัน

คุณพิเศษ ศรีแสน มีแผนการจัดทำกิจกรรมทางด้าน CSR ที่จะดำเนินการการลงพื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้ากัลป์ ที่อยู่โดยรอบอำเภอปลวกแดง

คุณมรุตพงษ์ จรัสพิพัฒน์ กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ค่อนข้างน้อย อยากให้มีการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนอื่นๆด้วย

คุณพิเศษ ศรีแสน หากดูเป็นภาพรวมของพื้นที่ปลวกแดง หน่วยงานใดต้องการสนับสนุนให้ทำหนังสือจากหน่วยงานส่งมายังโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณา โดยสามารถยื่นผ่านทางคุณชลดา หรือนำสิ่งที่โรงไฟฟ้าได้โดยตรง

คุณเรืองกิตติ สุทธิวิรัตน์ ทางโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลน้ำตะวันออกขอบคุณเรื่องของการศึกษาดูงานที่เชียงใหม่และขอขอบคุณในเรื่องของสนับสนุนการจัดภูมิทัศน์โรงเรียนในช่วงที่ผ่านมา แนวโน้มอนาคตข้างหน้า ทางโรงเรียนจะสร้างเครือข่ายความร่วมมือ มีแนวทางในการจัดทำ Eco school และสุขภาพะปัญหา 4 ด้าน ก่อนที่จะได้รับการสนับสนุนอยากให้มีการประชุมพูดคุยกันก่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน ในวันที่ 2 มิถุนายน 2566 ทางโรงเรียนขอเชิญชวนปลูกต้นไม้ เพื่อให้เกิดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

คุณพิชญ์สุดา ศิริพัฒน์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองคางควา ได้รับการสนับสนุนการตัดแว่นให้กับเด็กนักเรียน พบว่ามีเด็กที่มีสายตาที่ผิดปกติค่อนข้างมาก พบว่างบประมาณที่ได้มานั้นไม่เพียงพอ จึงได้รับความสนับสนุนจากทางบริษัทกัลป์ ทางโรงพยาบาลก็ต้องขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

คุณพิเศษ ศรีแสน ขอขอบคุณทางคณะกรรมการทุกท่าน

คุณธงไชย สว่างอารมณ์ เรื่องผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทกัลป์ได้ทำดีอยู่แล้ว ในเรื่องของ CSR อยากทราบในเรื่องของงบประมาณตรงส่วนนี้ หากเราทราบตรงนี้แล้วก็จะสามารถวางแผนในเรื่องของบสนับสนุนได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องชุมชนหรือเรื่องการศึกษาเอง อาจจะหาหรือว่าทางกัลป์สามารถแจ้งได้ไหมว่ามีบสนับสนุนกิจกรรม CSR ได้หรือไม่

คุณพิเศษ ศรีแสน ขอนำไปหารือกับทาง CR

คุณธรรมวุฒิ เหลือมพิมาย เป็นข้อมูลที่สามารถนำมาชี้แจงได้หรือไม่ และสามารถบริหารจัดการได้ขนาดไหน

คุณเรืองกิตติ สุทธิวิรัตน์ สามารถแปรจากงบศึกษาดูงาน ไปใช้ในเรื่องของการศึกษาให้กับเด็กนักเรียนได้หรือไม่ อยากให้อ้างอิง CSR ไปภาคการศึกษาเพื่อให้เด็กนักเรียนได้มีการพัฒนาด้านต่างๆมากขึ้น

คุณมนตรี ม่วงท่า ยกตัวอย่างจากการไปร่วมตรวจ กิจกรรมรณรงค์ชาวสวนเขียว ซึ่งจะมีตรวจชีวิตหลักๆ คือเรื่องของ CSR ไปทำกิจกรรมในพื้นที่ต่างๆ นอกพื้นที่ใกล้เคียง แต่ทางโรงงานมักไม่มีตัวชี้เป้าในการลงพื้นที่เพื่อทำ CSR ส่งผลให้ CSR ในพื้นที่น้อย ยกตัวอย่าง โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์ เมื่อก่อนเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก แต่ทางผู้อำนวยการได้ดำเนินการหางบประมาณต่างๆเพื่อมาพัฒนาและขยายโอกาสให้กับเด็กนักเรียนจนกลายเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ขึ้นมา

คุณพิชญ์สุดา ศิริพัฒน์ ทางโรงเรียนอาจจะไม่เคยติดต่อกับทางโรงงาน แต่ทางโรงพยาบาล มีการติดต่อกับทางโรงงานบ่อย ก็จะมีการมอบบสนับสนุนให้มาก

คุณสิงหนาท คงคำ ปัญหาหลักเรื่องของการนำงบประมาณไปพัฒนาท้องถิ่น ในเรื่องของกองทุนโรงไฟฟ้าน่าจะกำหนดสนับสนุนให้กับท้องถิ่นได้รับทราบ

คุณธรรมวุฒิ เหลือมพิมาย งบกองทุนไฟฟ้า มี อปท เสนอแผนโครงการต่างๆ เข้ามา จะนำไปหาหรือต่อไป และ เป้าหมายในการจัดทำ CSR อยากให้มีการประชุมในระดับหมู่บ้าน และควรจะทำแผนแต่ละปีให้ชัดเจน

คุณพิเศษ ศรีแสน จะนำข้อหาหรือไปคุยกับทางผู้เกี่ยวข้องของโรงไฟฟ้า และนำเรียนในการประชุมครั้งถัดไป หากทางชุมชนต้องการใช้งบประมาณ เบื้องต้นให้จัดทำหนังสือขอสนับสนุนงบประมาณมาให้ทางโรงไฟฟ้าเพื่อดำเนินการขออนุมัติต่อไป

• การศึกษาดูงาน

คุณสมชาย เลิสุทธวิริยะกุล ปีนี้มีโครงการศึกษาดูงานหรือไม่

คุณพิเศษ ศรีแสน ทางโรงไฟฟ้ายังไม่ทราบรายละเอียด

คุณสมชาย เลิสุทธวิริยะกุล หากเป็นไปได้อยากให้สอบถามความเห็นของคณะกรรมการด้วย ว่าอยากไปศึกษาดูงานที่ใดด้วยงบประมาณเท่านี้

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ



ไม่มีผู้ใดสอบถามเพิ่มเติม

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.



ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ



ลงชื่อ.....เลขานุการคณะกรรมการฯ



ภาคผนวก ข-46

คำขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร
หรือรื้อถอนอาคาร (กนอ.02/1)



ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ 0332/2566

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้

บริษัท กัลฟ์ 1 จำกัด

เจ้าของอาคาร

ตั้งอยู่เลขที่ 87

หมู่ที่ -

อาคาร เอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น
เพลส ชั้น 11

ตรอก/ซอย -

ถนน วิทญู

ตำบล/แขวง ลุมพินี

อำเภอ/เขต ปทุมวัน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อที่ 1 ทำการ ดัดแปลงอาคาร

ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

แปลงที่ดินเลขที่ B18-1/R1, B18-1/R2

ตั้งอยู่เลขที่ -

หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย -

ถนน -

ตำบล/แขวง ดาสุห์

อำเภอ/เขต ปลวกแดง

จังหวัด ระยอง

ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 29745

เป็นที่ดินของ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

ข้อที่ 2 เป็นอาคาร

ค.ส.ล. โครงเหล็ก ชั้นเดียว จำนวน 2 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารควบคุมสถานีไฟฟ้า Switch yard และเครื่องมือวัด

(ดัดแปลงอาคารโดยการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา กำลังการผลิต 86.135 kWp.

สำหรับให้เป็นสาธารณูปโภคแก่

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด)

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อที่ 3 โดยมี

นายคม นวคส์ สย.9766
นายกรัฏษ สมบุญมี ส-สด 3490

เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อที่ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) ดัดแปลงอาคารตามใบอนุญาตเดิมเลขที่ 217/2559 ออกให้ ณ วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2559

(3) ดัดแปลงอาคารตามใบอนุญาตเดิมเลขที่ 101/2560 ออกให้ ณ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2560

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 2 เมษายน 2567

ออกให้ ณ วันที่ 3 เมษายน 2566



คำเตือน

ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2-30-1-201-00215-2566

(ลายมือชื่อ)



ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 - 4

ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

คำเตือน

1. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงาน จะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิ และหน้าที่ทางแพ่งระหว่าง ผู้ได้รับใบอนุญาต กับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการ ตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อน จนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอม ของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
2. ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถตาม ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถไว้ ให้ปรากฏตามแผนผัง บริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับอนุญาต จากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
3. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับ ใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
4. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ



เอกสารแนบท้ายใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

แบบ กนอ. 02/2 เลขที่ 0332/2566 วันที่ 3 เมษายน 2566

ของบริษัท กัลฟ์1 จำกัด

ข้อ 2 เป็นอาคาร

(ลายมือชื่อ)



ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 - 4
ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข-47

เอกสารผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน
บนที่สูง และผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ



CERTIFICATE

TOP PROFESSIONAL AND DEVELOPMENT CO.,LTD.

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO



ระยะเวลาในการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
"ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง (Safety for Working at Height)"
วันที่ 16 กรกฎาคม 2565
ให้ไว้ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม 2565



บริษัท ไตรศรินทร์ กรุ๊ป จำกัด

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ด้วยแสดงความยินดี

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

ตามงวด 1) ส่วนที่ 1 การบ่งชี้การตรวจประเมินความเสี่ยง เพื่อกำหนดระดับความเสี่ยงในการบริหารการดำเนินงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

นายสมชาย อดิสร Working at height - 2018 - 5328

บริษัท ไตรศรินทร์ กรุ๊ป จำกัด

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ด้วยแสดงความยินดี

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

ตามงวด 1) ส่วนที่ 1 การบ่งชี้การตรวจประเมินความเสี่ยง เพื่อกำหนดระดับความเสี่ยงในการบริหารการดำเนินงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

นายสมชาย อดิสร Working at height - 2018 - 5330

บริษัท ไตรศรินทร์ กรุ๊ป จำกัด

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ด้วยแสดงความยินดี

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

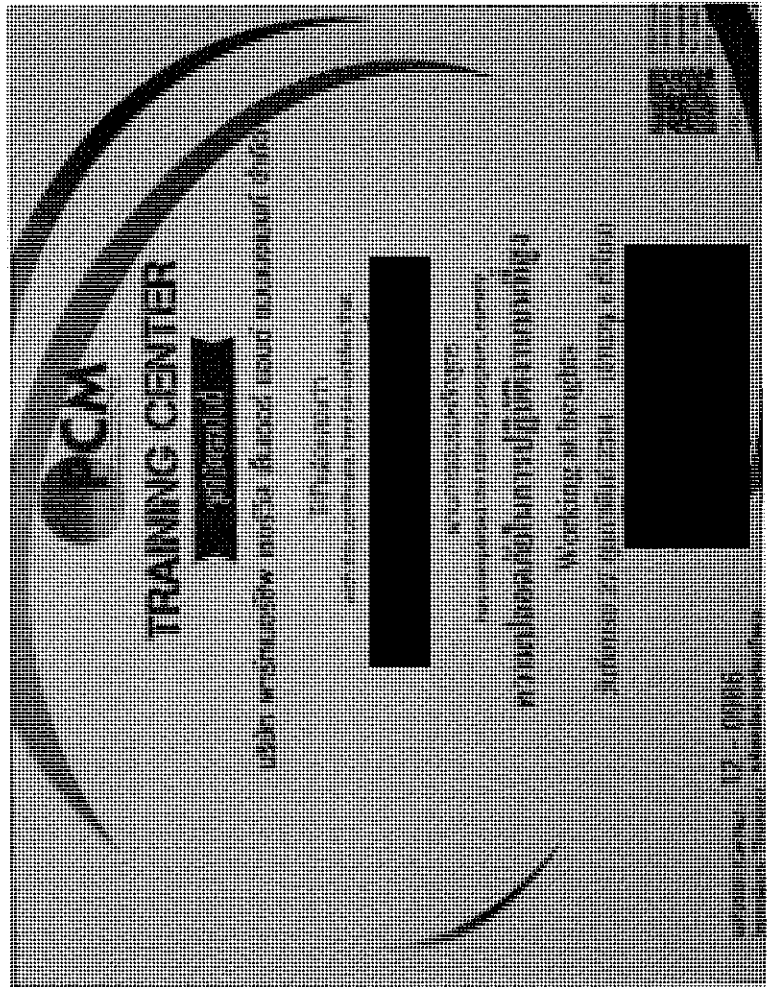
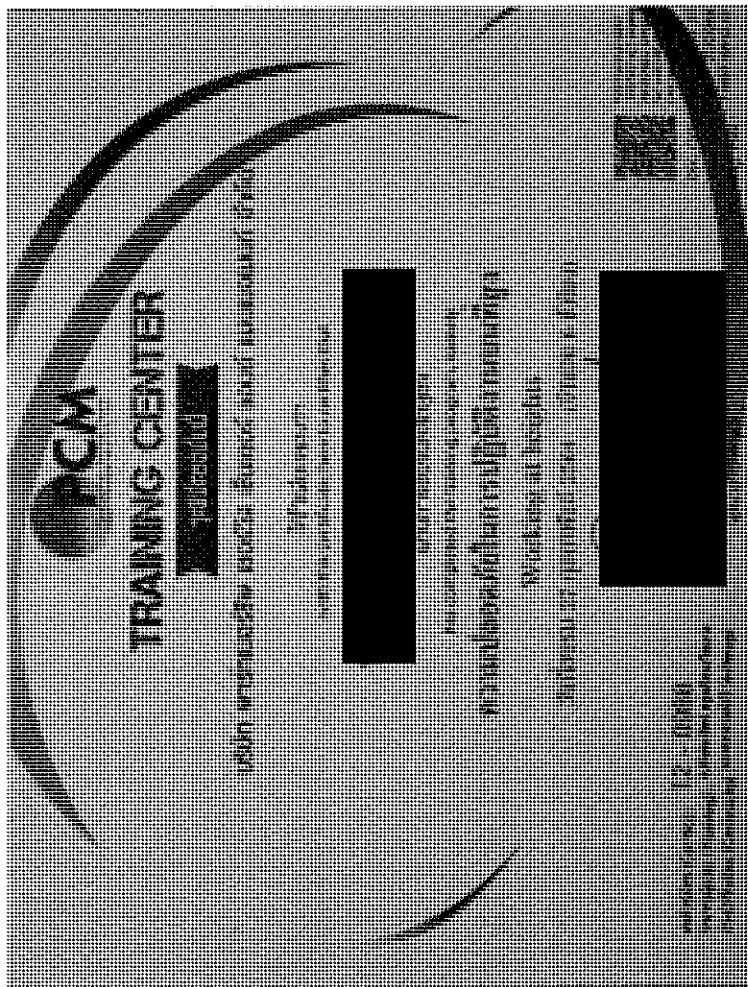
การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

ตามงวด 1) ส่วนที่ 1 การบ่งชี้การตรวจประเมินความเสี่ยง เพื่อกำหนดระดับความเสี่ยงในการบริหารการดำเนินงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

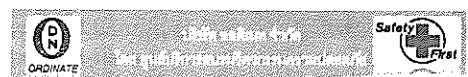
นายสมชาย อดิสร Working at height - 2018 - 5328



ขอขอบคุณที่ร่วมใจกันสร้าง
[Redacted]
ได้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการในหลักสูตร
ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
ระยะเวลาการฝึกอบรม ๒ ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรมครบถ้วนตามหลักสูตรที่กำหนด
ไว้วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๒



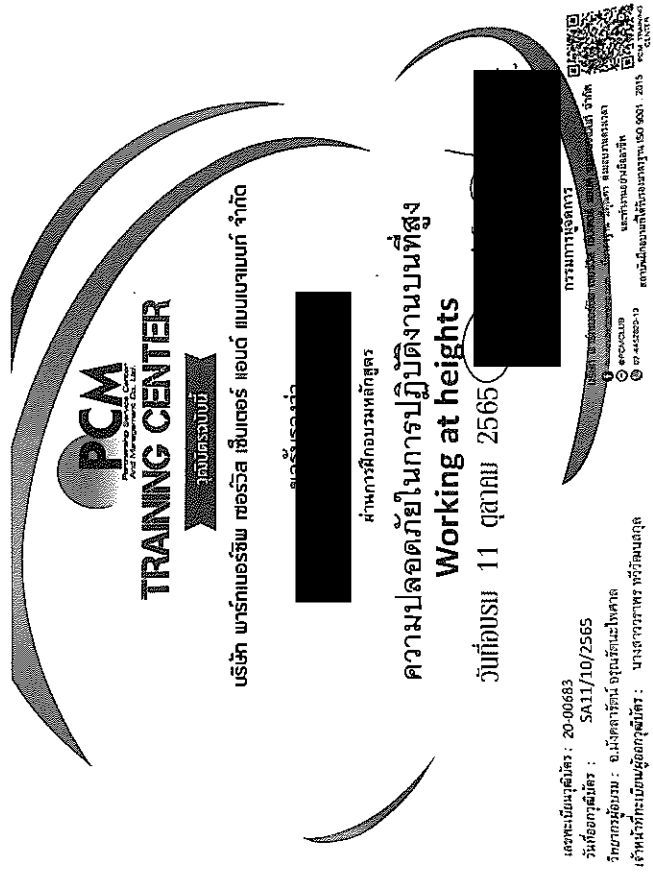
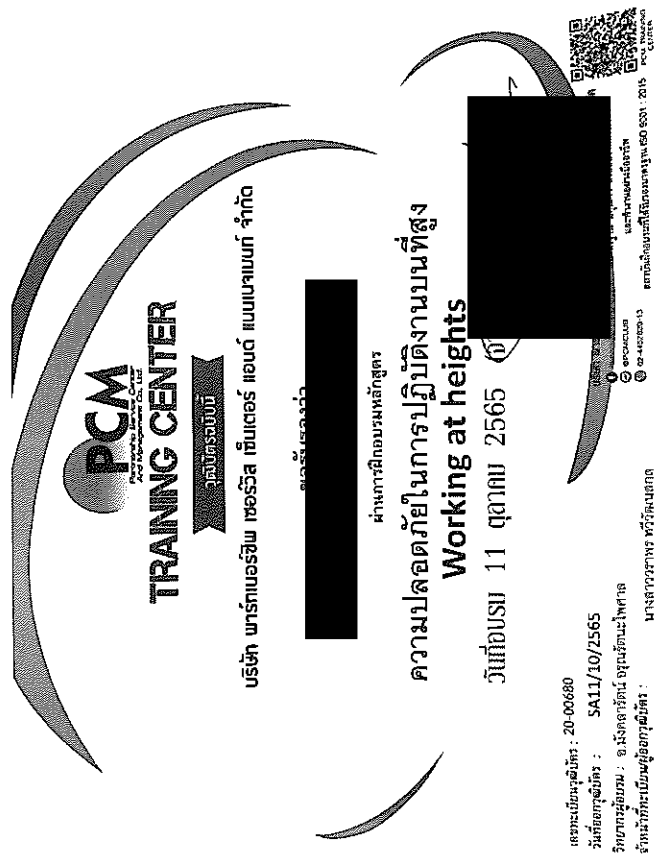
OSHA ๒๕๖๒



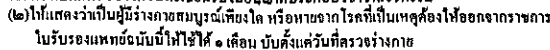
ขอขอบคุณที่ร่วมใจกันสร้าง
[Redacted]
ได้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการในหลักสูตร
ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
ระยะเวลาการฝึกอบรม ๒ ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรมครบถ้วนตามหลักสูตรที่กำหนด
ไว้วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๒



OSHA ๒๕๖๒



(๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้ว่างกายสมบูรณ์เพียงใด หรือมาจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากการ
บริหารของแพทย์ฉบับนี้ไปหรือไม่ • เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ภาคผนวก ข-48

ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดิน (ความร้อน)

รายงาน

การหาอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ระบบ TIRS

บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4

ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง

21 กุมภาพันธ์ 2564, 22 มิถุนายน 2564 และ 22 ธันวาคม 2564



GISTDA

โดย

ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ

สำนักประยุกต์และบริหารภูมิสารสนเทศ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

1. ความเป็นมาของการศึกษา

เนื่องจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน): สทอภ. ได้รับการติดต่อจากบริษัท เอนเนอร์ยี่ แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลคลื่นความร้อนโดยแสดงเป็นอุณหภูมิพื้นผิว (Land surface temperature) หน่วยงานอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ประเทศไทย) ได้ดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของอุณหภูมิพื้นผิวช่วงฤดูร้อน (ปลายเดือนกุมภาพันธ์) ฤดูฝน (ปลายเดือนมิถุนายน) และฤดูหนาว (ปลายเดือนธันวาคม)

2. โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4

โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 เป็นโรงไฟฟ้าระบบ (Co-generation system) โดยโครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 137 เมกะวัตต์ ใช้น้ำสูงสุดประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง ใช้น้ำเย็นสูงสุดประมาณ 5,500 ตัน/ชั่วโมง

2.1 ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 ดำเนินการโดยบริษัท กัลฟ์ ทีเอสอาร์ จำกัด และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 ดำเนินการโดยบริษัท กัลฟ์ ทีเอสอาร์ จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์ ใช้ภายในโครงการประมาณ 4 เมกะวัตต์ และจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด ประมาณ 43 เมกะวัตต์ รวมทั้งผลิตและจำหน่ายไอน้ำหรือไอน้ำเย็นให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

ทั้งนี้ โครงการมีการผลิตแบบกังหันร่วม หรือ โคเจนเนอเรชัน ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญดังนี้ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 ชุด แบบ Dry Low NO_x Combustion 2) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) 2 ชุด 3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 ชุด โดยจะได้ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด ได้แก่ กระแสไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น โดยสามารถผลิตและจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ซึ่งกระแสไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านระบบสายส่งไฟฟ้า ขนาด 115 และ 22 กิโลโวลต์ สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตคือ ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยใช้ปริมาณเชื้อเพลิงประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน ส่วนน้ำใช้ของโครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 ปริมาณสูงสุดประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำมาเก็บในถังเก็บกักน้ำใช้ประมาณ 1,600 ลูกบาศก์เมตร โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 ปริมาณสูงสุดประมาณ 5,832 ลูกบาศก์เมตร/วัน และรับน้ำมาจากน้ำจากโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 ปริมาณสูงสุดประมาณ 780 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.2 ที่ตั้ง

โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 ตั้งอยู่ที่ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง ริมทางหลวงชนบทหมายเลข 3027 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โดยโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 มีพื้นที่ประมาณ 25.07 ไร่ และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 มีพื้นที่ประมาณ 25.14 ไร่

3. ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration System)

ระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) คือระบบที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล และมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนในขณะเดียวกัน โดยอาศัยเชื้อเพลิงแหล่งเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตพลังงานในราคาที่ถูกกว่าระบบการผลิตอื่นๆ

เทคโนโลยีระบบผลิตพลังงานความร้อนร่วม แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ตามลักษณะการทำงาน พิจารณาได้จากลำดับการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ ระบบโคเจนเนอเรชันวัฏจักรบน (Topping Cycle Cogeneration) คือระบบที่ผลิตพลังงานกลก่อน แล้วนำพลังงานความร้อนที่เหลือไปใช้ประโยชน์ ส่วนระบบ โคเจนเนอเรชันวัฏจักรล่าง (Bottoming Cycle Cogeneration) จะมีการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ก่อนที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล

ซึ่งการนำเทคโนโลยีแต่ละรูปแบบข้างต้นไปใช้นั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละสถานประกอบการ โดยพิจารณาจากชนิดของเชื้อเพลิงที่ได้ คุณสมบัติของพลังงานความร้อนที่ต้องการ ลักษณะการใช้ความร้อนและไฟฟ้าของโรงงาน เวลาการใช้งาน ต้นทุนการก่อสร้าง และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.1 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันไอน้ำ

ระบบชนิดนี้ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องกังหันไอน้ำ โดยใช้เชื้อเพลิงเหลว ก๊าซหรือเชื้อเพลิงแข็ง หลักการทำงานคือ เชื้อเพลิงจะถูกป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้เพื่อให้ความร้อนแก่น้ำในเครื่องกำเนิดไอน้ำ ซึ่งได้น้ำไอน้ำยวดยิ่ง (Superheat Steam) ที่อุณหภูมิและความดันสูง ไอน้ำจะไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำได้กำลังกล ซึ่งสามารถนำไปขับเคลื่อนเครื่องจักรต่างๆ เช่น ปั๊ม คอมเพรสเซอร์ หรือเปลี่ยนรูปเป็นไฟฟ้า โดยขับเคลื่อนกังหันไฟฟ้า ส่วนไอน้ำที่ออกจากเครื่องสามารถนำไปใช้ในระบบการผลิตต่อไป

3.2 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันก๊าซ

มีหลักการทำงานคือ คอมเพรสเซอร์จะอัดอากาศจากภายนอก และนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงจะถูกฉีดเข้ามาผสมกับอากาศและจุดระเบิด เกิดก๊าซร้อนจากห้องเผาไหม้ขึ้น ซึ่งจะขยายตัวผ่านเครื่องกังหันก๊าซ แกนของเครื่องกังหันก๊าซจะต่อกับเครื่องปั่นไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อนที่ปล่อยจากกังหันก๊าซจะมีอุณหภูมิประมาณ 450-550 องศาเซลเซียส ก๊าซร้อนนี้สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งให้ความร้อน เพื่อผลิตไอน้ำที่ความดันต่ำ หรือนำไปใช้โดยตรงเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

3.3 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน

ระบบนี้สามารถแบ่งได้ตามประเภทเครื่องยนต์เป็น 2 ชนิด คือ เครื่องยนต์ Spark-Ignition Engine จะใช้เชื้อเพลิงเหลวหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องยนต์ Compression-Ignition Engines จะใช้น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง พลังงานที่ผลิตได้อยู่ในช่วง 100 kW ถึง 10 MW พลังงานความร้อนที่ออกมาอยู่ในรูปของก๊าซไอเสีย น้ำหล่อเย็นเสียและน้ำทิ้งหล่อเย็น ซึ่งการนำพลังงานความร้อนไปใช้อาจใช้กับ Waste Heat Boiler ในการผลิตไอน้ำหรือน้ำร้อน

4. การคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Surface Temperature) จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8

4.1 พื้นที่ศึกษา

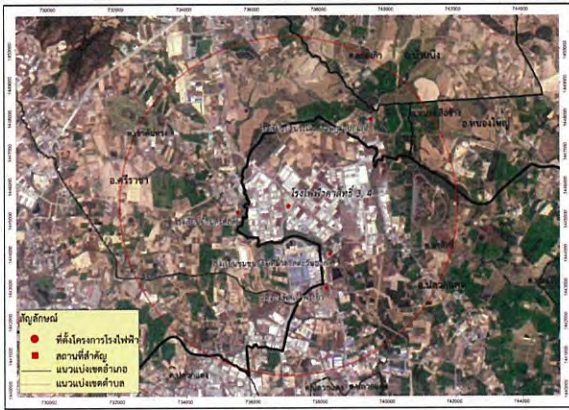
โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3 และโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โดยมีอาณาเขตติดต่อตามตารางได้ดังนี้

โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3

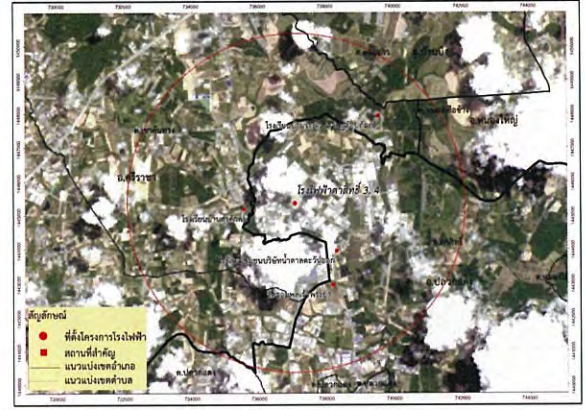
ทิศเหนือ	ติดกับ	โครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนภายในนิคมฯ จัดไปเป็นบริษัท พูเซอราซี (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานปล่อยน้ำเสีย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	รางระบายน้ำของนิคมฯ ซึ่งจัดไปเป็นบริษัท โกลบอล คอนสตรัคชั่น แมชีนเนอรี่ เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินว่าง นิคมอุตสาหกรรมระดับลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1
ทิศใต้	ติดกับ	โรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 3
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานปล่อยน้ำเสีย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	รางระบายน้ำของนิคมฯ จัดไปเป็นบริษัท ไทยโอการ่า จำกัด



ภาพที่ 1 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลลือชัย อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง
(ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564)



ภาพที่ 2 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลลือชัย อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง
(ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 22 มิถุนายน 2564)

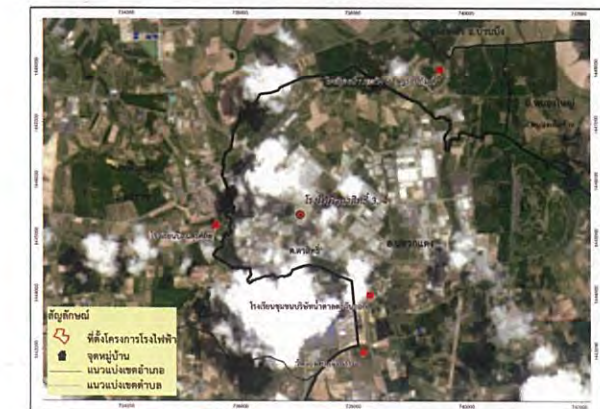


ภาพที่ 3 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลลือชัย อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง
(ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 22 ธันวาคม 2564)



ภาพที่ 4 ภาพขยายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลือชัย 3 และโรงไฟฟ้าลือชัย 4 ตำบลลือชัย อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้า (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564)

ในการศึกษา ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการโรงไฟฟ้าลือชัย 3 และโรงไฟฟ้าลือชัย 4 รวม 5 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4-5 ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตอำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ได้แก่ ตำบลลือชัย อำเภอลวกแดง และอำเภอมวกชุมพวง และครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในเขตของตำบลลือชัย อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ และครอบคลุมพื้นที่การใช้จ่ายประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างหลายประเภท เช่น พื้นที่การเกษตร พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำ และพื้นที่ประกอบอุตสาหกรรม คลังสินค้า ซึ่งจะทำให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินในพื้นที่ที่มีลักษณะแตกต่างกันได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 5 ภาพถ่ายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 ตำบลตาสลึงค์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้า (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 22 มิถุนายน 2564)



ภาพที่ 6 ภาพถ่ายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 ตำบลตาสลึงค์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้า (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 22 ธันวาคม 2564)

4.2 ขั้นตอนการศึกษา

4.2.1 ข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Band 10 (ความยาวคลื่น 10.60 - 11.19 ไมโครเมตร) หรือช่วงคลื่นอินฟราเรดความร้อน (Thermal Infrared) Path/Row ที่ 129/51, เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:37:27 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย) มีความละเอียดของภาพ (Spatial resolution) ที่ 100 เมตร (ในขณะที่ Band อื่นๆ ได้แก่ band1-7 และ band 9 จะมีความละเอียดภาพที่ 30 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1) ซึ่งเป็นช่วงคลื่นที่นำมาใช้ในการหาค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature : LST) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยเลือกข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:37:27 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย), 22 มิถุนายน 2564 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:37:27 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย) และ 22 ธันวาคม 2564 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:37:27 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย)

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียด Satellite Sensors ของ LANDSAT-7,8

Landsat-7 ETM+ Bands (µm)				Landsat-8 OLI and TIRS Bands (µm)			
				30 m Coastal/Aerosol	0.435 - 0.451	Band 1	
Band 1	30 m Blue	0.441 - 0.514		30 m Blue	0.452 - 0.512	Band 2	
Band 2	30 m Green	0.519 - 0.601		30 m Green	0.533 - 0.590	Band 3	
Band 3	30 m Red	0.631 - 0.692		30 m Red	0.636 - 0.673	Band 4	
Band 4	30 m NIR	0.772 - 0.898		30 m NIR	0.851 - 0.879	Band 5	
Band 5	30 m SWIR-1	1.547 - 1.749		30 m SWIR-1	1.566 - 1.651	Band 6	
Band 6	60 m TIR	10.31 - 12.36		100 m TIR-1	10.60 - 11.19	Band 10	
				100 m TIR-2	11.50 - 12.51	Band 11	
Band 7	30 m SWIR-2	2.064 - 2.345		30 m SWIR-2	2.107 - 2.294	Band 7	
Band 8	15 m Pan	0.515 - 0.896		15 m Pan	0.503 - 0.676	Band 8	
				30 m Citrus	1.363 - 1.384	Band 9	

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ที่ได้รับข้อมูลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูล level 1 ซึ่งผ่านกระบวนการปรับแก้ทาง Radiometric และ Geometric Correction อยู่ในลักษณะข้อมูล GeoTIFF Format

4.2.2 วิธีการคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TM, Path/Row ที่ 128/51 และ 129/51 เลือกเฉพาะช่วง band 10 ที่ถูกปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางภูมิศาสตร์แล้ว จะถูกนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1) เปลี่ยนค่า Digital Number (DN) ของข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Thermal Infrared Sensor (band 10) ไปเป็นค่า Spectral Radiance ดังสมการที่ 1 (USGS, 2013):

$$\text{สมการที่ 1} \quad L_\lambda = 0.0003342 \times DN + 0.1$$

เมื่อ L_λ คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$

DN คือ Digital Number ของข้อมูล band 10 มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$

2) เปลี่ยนค่า Spectral Radiance ไปเป็นค่า Brightness Temperature, T_b (หรือ Black Body Temperature) ตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 2 (LANDSAT Project Science Office, 2002)

$$\text{สมการที่ 2} \quad T_b = \frac{K_2}{\ln\left(\frac{K_1}{L_\lambda} + 1\right)}$$

เมื่อ T_b คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

L_λ คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$

K_2 และ K_1 คือ ค่า Pre-launch Calibration Constant ซึ่งกำหนดสำหรับข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS ดังนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดข้อมูล (metadata) สำหรับ TIRS Thermal Band Calibration Constants (U.S. Geological Survey, 2013)

Constant (Unit)	Band 10	Band 11
Radiance Multiplier	0.0003342	0.0003342
Radiance Add	0.1	0.1
K_1 (watts/meter squared * ster * µm)	774.89	480.89
K_2 (Kelvin)	1321.08	1201.14

3) ค่าอุณหภูมิในสมการข้างบนจะเป็นค่าที่อ้างอิงจาก back body ดังนั้นเพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวที่แท้จริง จะต้องคำนึงถึงการแผ่รังสีจากสิ่งปกคลุมพื้นผิว (spectral emissivity according to the natural of land cover) จาก Snyder et al. (1998) ได้เสนอการคำนวณหาค่า เพื่อปรับแก้อุณหภูมิการปล่อยที่พื้นผิว (emissivity corrected land surface temperature; S_λ) ซึ่งคำนวณตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 3 (Artis & Carnahan, 1982)

$$\text{สมการที่ 3} \quad S_\lambda = \frac{T_b}{1 + \left(\lambda \times \frac{T_b}{\rho}\right) \ln \epsilon}$$

เมื่อ S_λ คือ ค่าอุณหภูมิพื้นผิว หน่วย Kelvin, K

T_b คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

λ คือ ความยาวคลื่นของ Emitted Radiance ซึ่งเลือกใช้ค่ากลางที่ $\lambda = 10.6 \mu m$

ε คือ ค่าเฉลี่ยการปลดปล่อยเชิงคลื่น (Spectral Emissivity) จากพื้นผิวแบบต่างๆ ซึ่งค่าที่เลือกใช้
ในสมการ สามารถดูได้จากตารางที่ 3 ซึ่งค่าที่ใช้ในการคำนวณ จะใช้ ε = 0.969 (Arid bare soil/Urban)
 p มีค่าเท่ากับ $1.438 \times 10^{-2} \text{ m K}$, เป็นค่าที่ได้มาจากความสัมพันธ์ $p = h \times c / \sigma$
เมื่อ h = ค่าคงที่ของ Planck ($6.626 \times 10^{-34} \text{ J-s}$)
 C = ความเร็วของแสง (Velocity of Light) ($2.998 \times 10^8 \text{ m/s}$)
 σ = ค่าคงที่ของ Stefan Boltzmann ($1.38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยตามฤดูกาลของการแผ่รังสีจากสิ่งปกคลุมพื้นผิวแต่ละชนิด สำหรับข้อมูลดาวเทียม
MODIS band 31 and 32 (Snyder et al., 1998)

Emissivity Classes	Mean Emissivity (ε)					
	Green Season			Senescent Season		
	10.8-11.3µm	11.8-12.3µm	Average	10.8-11.3µm	11.8-12.3µm	Average
NeedleForest	0.989	0.991	0.990	0.986	0.988	0.987
Broadleaf Forest	0.987	0.990	0.989	0.968	0.971	0.970
Woody Savanna	0.988	0.991	0.990	0.975	0.978	0.977
Grass Savanna	0.987	0.991	0.989	0.973	0.975	0.974
Sparse Shrubs	0.972	0.975	0.974	0.970	0.976	0.973
Water/Wetland	0.991	0.986	0.989	0.991	0.986	0.989
Organic Bare Soil	0.977	0.982	0.980	0.977	0.982	0.980
Arid Bare Soil/ Urban	0.966	0.972	0.969	0.966	0.972	0.969

4). คำนวณหาค่าอุณหภูมิในหน่วยเซลเซียส จากความสัมพันธ์

$$\text{Centigrade Temperature (}^{\circ}\text{C)} = \text{Absolute Temperature (}^{\circ}\text{K)} - 273.15$$

5. ผลการศึกษาค่าอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature)

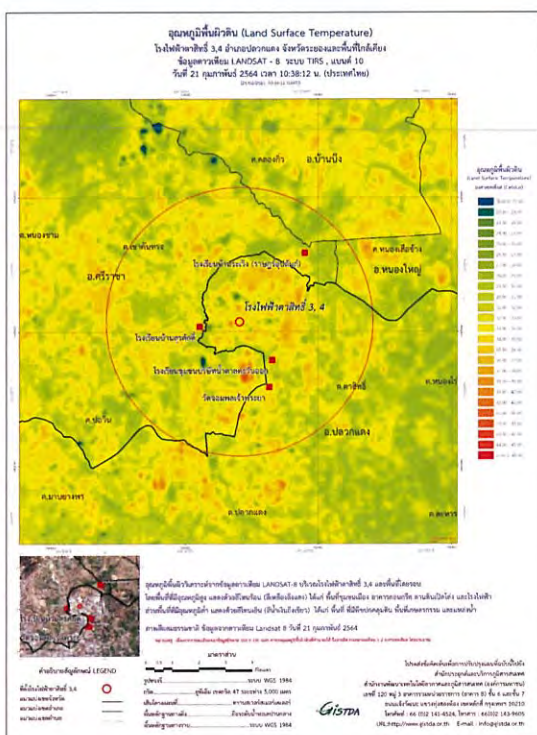
5.1 ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดิน จาก LANDSAT-8

ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดินที่มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ซึ่งได้จากการคำนวณในช่วงต้น จะถูกนำมา
กำหนดค่าสีของแต่ละช่วงอุณหภูมิ โดยกำหนดค่าอันตรภาคชั้น (Class Interval) ของอุณหภูมิแต่ละช่วงให้
เท่ากับ 1 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาพที่ 7

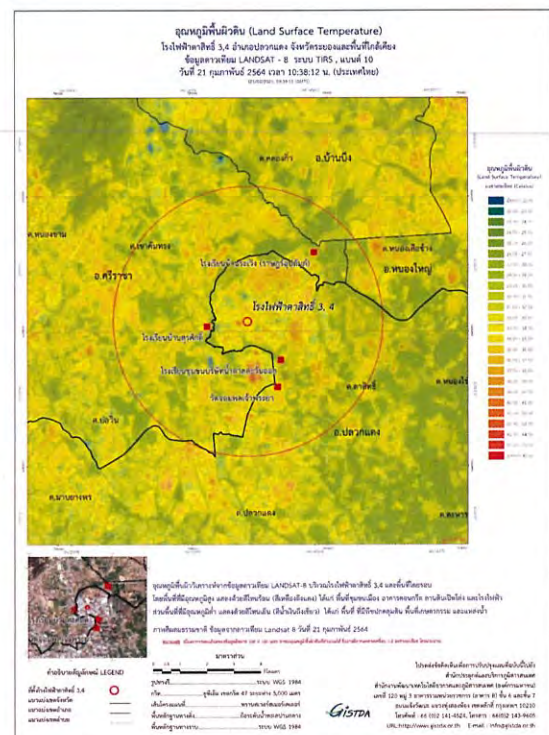


ภาพที่ 7 แสดงช่วงอันตรภาคชั้น(Class Interval) และสีที่แทนค่าของค่าอุณหภูมิแต่ละช่วง

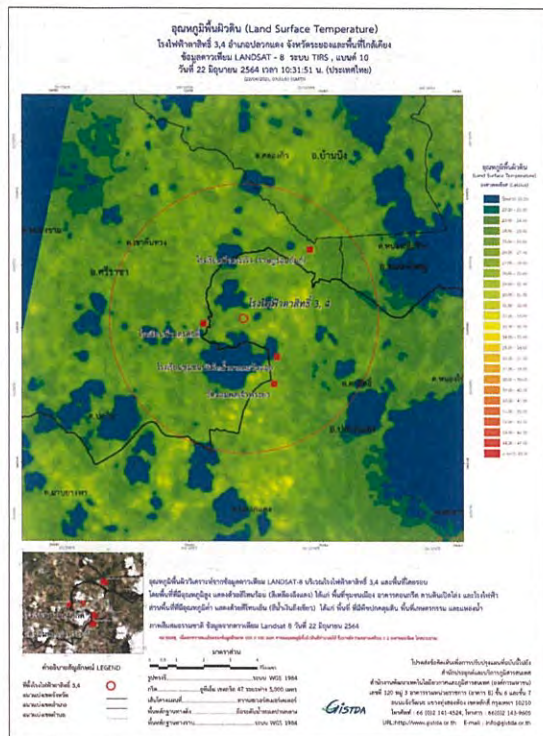
อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้า
ตาสีห์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564, 22 มิถุนายน 2564 และ 22 ธันวาคม 2564
ดังภาพที่ 8 – 13



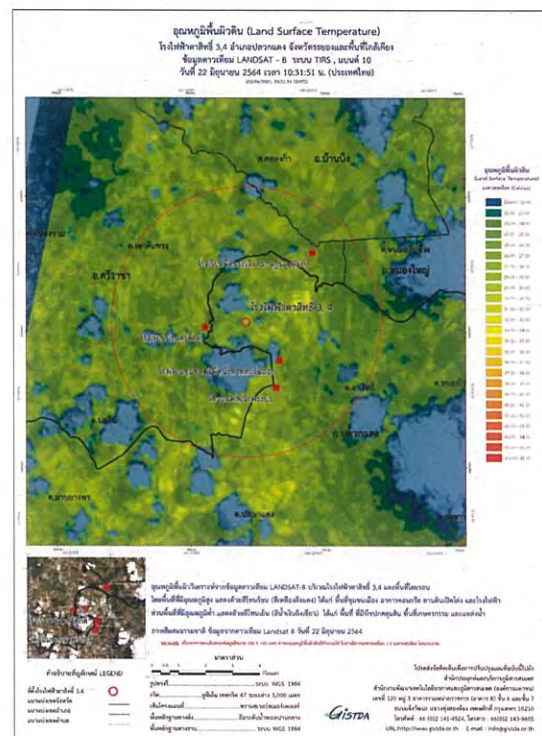
ภาพที่ 8 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4
และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564
เวลา 10:38:12 น.



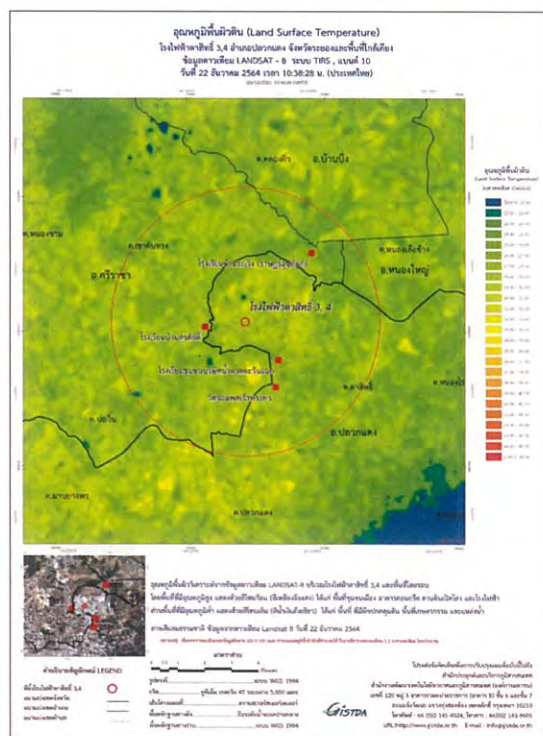
ภาพที่ 9 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10
บันทึกภาพเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564 ซ้อนทับกับภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-8
บันทึกภาพวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564



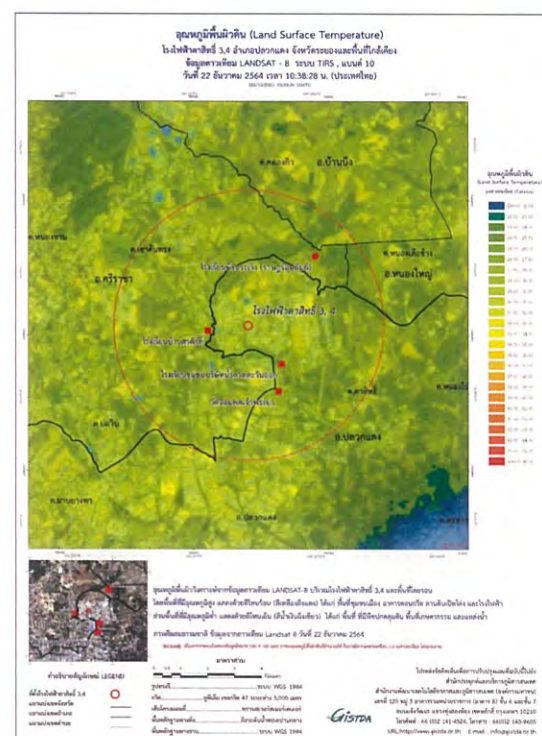
ภาพที่ 10 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าตาดสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าตาดสิทธิ์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2564 เวลา 10:31:51 น.



ภาพที่ 11 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2564 ซ้อนทับกับภาพถ่ายผสมธรรมชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 บันทึกภาพวันที่ 22 มิถุนายน 2564



ภาพที่ 12 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าตาดสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าตาดสิทธิ์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2564 เวลา 10:38:28 น.



ภาพที่ 13 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2564 ซ้อนทับกับภาพถ่ายผสมธรรมชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 บันทึกภาพวันที่ 22 ธันวาคม 2564

จากภาพอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 และพื้นที่ใกล้เคียง ในภาพที่ 8 – 13 แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินได้อย่างชัดเจน จากภาพจะเห็นได้ว่า

ในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564 บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 22.09 – 42.46 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 22.09 – 30.9 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน หรือพื้นที่ที่มีพื้นผิวสิ่งปกคลุมเป็นคอนกรีต ไม่ สังกะสี พื้นดินเปิดโล่ง และพื้นที่แนวเศรษฐกิจทางเกษตร จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 32.3 – 34.7 องศาเซลเซียส

โดยพื้นที่โครงการโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 32.3 – 34.7 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิของกรมอุตุนิยมวิทยา จากสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตร ห้วยโป่ง ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมเท่ากับของกรมอุตุนิยมวิทยา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าอุณหภูมิ เฉลี่ยรายวัน (องศาเซลเซียส) ของกรมอุตุนิยมวิทยา

สถานี/จังหวัด	วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิเฉลี่ย
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	18 กุมภาพันธ์ 2564	27.2
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	19 กุมภาพันธ์ 2564	26.9
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	20 กุมภาพันธ์ 2564	27.6
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	21 กุมภาพันธ์ 2564	25.65
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	22 กุมภาพันธ์ 2564	27.05
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	23 กุมภาพันธ์ 2564	27.75
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	24 กุมภาพันธ์ 2564	28.6

หมายเหตุ : * อุณหภูมิตุ้มแห้ง : Dry-bulb temperature อุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ตุ้มแห้งหรือเทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา ซึ่งติดตั้งอยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทตามธรรมชาติ และอยู่ในร่มเงาไม่ถูกรังสีจากดวงอาทิตย์โดยตรง

ในวันที่ 22 มิถุนายน 2564 บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 23.6 – 32.3 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 23.6 – 25.7 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน หรือพื้นที่ที่มีพื้นผิวสิ่งปกคลุมเป็นคอนกรีต ไม่ สังกะสี พื้นดินเปิดโล่ง และพื้นที่แนวเศรษฐกิจทางเกษตร จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 26.3 – 32.3 องศาเซลเซียส

โดยพื้นที่โครงการโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 27.6 – 28.9 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิของกรมอุตุนิยมวิทยา จากสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตร ห้วยโป่ง ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมเท่ากับของกรมอุตุนิยมวิทยา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าอุณหภูมิ เฉลี่ยรายวัน (องศาเซลเซียส) ของกรมอุตุนิยมวิทยา

สถานี/จังหวัด	วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิเฉลี่ย
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	19 มิถุนายน 2564	29.15
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	20 มิถุนายน 2564	29.1
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	21 มิถุนายน 2564	28.9
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	22 มิถุนายน 2564	30.3
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	23 มิถุนายน 2564	30.25
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	24 มิถุนายน 2564	30
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	25 มิถุนายน 2564	30.3

หมายเหตุ : * อุณหภูมิตุ้มแห้ง : Dry-bulb temperature อุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ตุ้มแห้งหรือเทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา ซึ่งติดตั้งอยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทตามธรรมชาติ และอยู่ในร่มเงาไม่ถูกรังสีจากดวงอาทิตย์โดยตรง

ในวันที่ 22 ธันวาคม 2564 บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 20.3 – 34.5 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 23.4 – 26.4 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน หรือพื้นที่ที่มีพื้นผิวสิ่งปกคลุมเป็นคอนกรีต ไม่ สังกะสี พื้นดินเปิดโล่ง และพื้นที่แนวเศรษฐกิจทางเกษตร จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 25 – 32.3 องศาเซลเซียส

โดยพื้นที่โครงการโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 25.4 – 27.4 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิของกรมอุตุนิยมวิทยา จากสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตร ห้วยโป่ง ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมเท่ากับของกรมอุตุนิยมวิทยา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าอุณหภูมิ เฉลี่ยรายวัน (องศาเซลเซียส) ของกรมอุตุนิยมวิทยา

สถานี/จังหวัด	วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิเฉลี่ย
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	19 ธันวาคม 2564	25.5
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	20 ธันวาคม 2564	25
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	21 ธันวาคม 2564	25.5
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	22 ธันวาคม 2564	26.5
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	23 ธันวาคม 2564	27
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	24 ธันวาคม 2564	26.5
สภห ห้วยโป่ง/ จ.ระยอง	25 ธันวาคม 2564	26.5

หมายเหตุ : * อุณหภูมิตุ้มแห้ง : Dry-bulb temperature อุณหภูมิที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ตุ้มแห้งหรือเทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา ซึ่งติดตั้งอยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทตามธรรมชาติ และอยู่ในร่มเงาไม่ถูกรังสีจากดวงอาทิตย์โดยตรง

เอกสารอ้างอิง

Artis, D. A., & Carnahan, W. H., 1982. Survey of emissivity variability in thermography of urban areas. Remote Sensing of Environment, 12, 313– 329.

Landsat Project Science Office. 2002. Landsat 7 Science Data User's Handbook. URL: http://tpwwww.gsfc.nasa.gov/IAS/handbook/handbook_toc.html, Goddard Space Flight Center, NASA, Washington, DC (last date accessed: 10 September 2003).

Markham, B.L., Barker, J.K., 1985. Spectral characteristics of the LANDSAT Thematic Mapper sensors. International Journal of Remote Sensing 6, 697–716.

Malaret, E., Bartolucci, L.A., Lozano, D.F., Anuta, P.E., McGillem, C.D., 1985. Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper data quality analysis. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 51, 1407–1416.

Snyder, W.C., Wan, Z., Zhang, Y., & Feng, Y.-Z., 1998. Classification-based emissivity for land surface temperature measurement from space. International Journal of Remote Sensing, 19, 2753–2574.

U.S. Geological Survey., 2013. Landsat Updates. URL: <http://landsat.usgs.gov>, U.S. Department of the Interior. (last date accessed: 25 April 2013)

บริษัท ซีอีพ จำกัด., ธันวาคม 2558. รายงานฉบับสมบูรณ์การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงการโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 และโรงไฟฟ้าลพบุรี 4