

ภาคผนวก ข-8


เอกสารประกัณภัย

ใบรับรองการประกันภัยที่ 23-0029 การประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	
รหัสบริษัท : MSITB	กรรมสิทธิ์ประกันภัยที่ : BKD/MCGL/23-000080
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด ที่อยู่ : 87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิภาวดี แขวงจตุรัส เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ใบอนุญาต.....๐๒2110046.....วันที่ออกใบอนุญาต.....3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....31 ธันวาคม พ.ศ. 2566.....	
3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด เลขที่ 888 นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการ ควบคุมก๊าซธรรมชาติ ภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 01 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เวลา 24.00 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดเชย 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....1,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบท้าย.....	

วันออกใบรับรองการประกันภัย.....27 มิถุนายน พ.ศ.2566.....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท





 (.....)
 ผู้รับมอบอำนาจ

ใบรับรองการประกันภัยเลขที่ 23-0040 การประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมความมั่นคงของสิ่งปลูกสร้าง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	
รหัสบริษัท : MSITB	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : BKD/MCGL/23-000080
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท กัลป์ บีที จำกัด ที่อยู่ : 87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อระยะทางความยาวไม่เกิน 10 กิโลเมตร เลขที่ใบอนุญาต.....กท2310149.....วันที่ออกใบอนุญาต.....30 มกราคม พ.ศ. 2566.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....31 ธันวาคม พ.ศ. 2566.....	
3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบ้านโพ ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 01 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เวลา 24.00 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพหรือสิ้นเชิงจักษุ 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ใช้ได้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....1,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบท้าย.....	

วันออกใบรับรองการประกันภัย.....27 มิถุนายน พ.ศ.2566.....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท




 (.....)
 ผู้รับมอบอำนาจ



วันออกใบรับรองการประกันภัย.....27 มิถุนายน พ.ศ.2566.....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลที่มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



()
ผู้รับมอบอำนาจ



วันออกไปรับรองการประกันภัย.....27 มิถุนายน พ.ศ.2566.....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัท ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



R.

หรือ
ผู้รับมอบอำนาจ

ภาคผนวก ข-9

เอกสารการแต่งตั้งและรายงานการประชุม
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



คำสั่งอำนาจประณิน

ที่ ๖๒๐ / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ
(บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด และบริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด)

ตามที่บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด และบริษัท กัลฟ์ บีที จำกัด (“บริษัท”) ผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าบ้านเลน และโรงไฟฟ้าบ้านโพ (“โรงไฟฟ้า”) ตามลำดับ ตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองสหกรณ์บ้านหว้า (เขตเทศบาลตำบลบ้านเลน และตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยไม่ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าโรงละ ๑๓๗ เมกะวัตต์ จำนวน ๒ โรง ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้เคียง

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งได้เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับความเชื่อถือจากประชาชนทั่วไปตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

อำเภอบางปะอิน จึงทยอยเลิกคำสั่ง อำเภอบางปะอิน ที่ ๑๘๗/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ซึ่งได้ปฏิบัติงานครบถ้วนแล้ว และเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการติดตาม

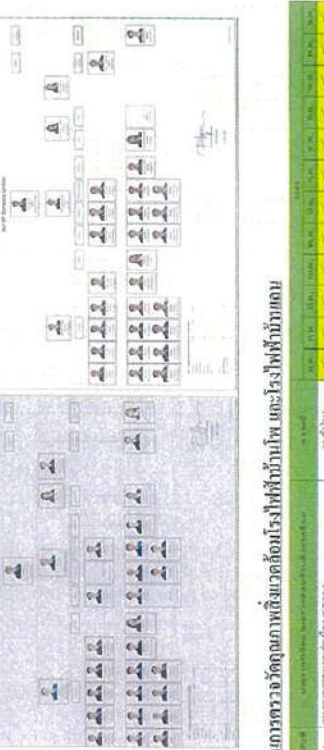
อง
อง
อง

สถานที่ในโรงไฟฟ้า และพื้นที่ควบคุม : โรงไฟฟ้าผาแดง

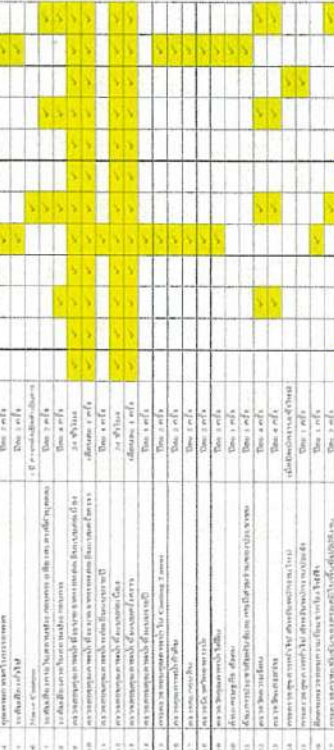
Main Gate 3

An aerial photograph of a city street. A red arrow points to a building on the right side of the street. The building is a multi-story structure with a flat roof and several windows. The street is paved and has a yellow curb. There are other buildings and trees visible in the background.

CONTRACT
 100% Satisfaction Guarantee
 100% Satisfaction Guarantee
 100% Satisfaction Guarantee



	Days 1-10	Days 11-20	Days 21-30
1. <u>What is the purpose of the study?</u>			
2. <u>What are the independent and dependent variables?</u>			
3. <u>What is the hypothesis?</u>			
4. <u>What are the results?</u>			



4.1.2 แผนการปฏิบัติงานมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ ตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

ลำดับที่	มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม	ความถี่	2565	2566
			ราย	ราย
			ราย	ราย

- | | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 1 | การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่อยระบายนของโรงไฟฟ้า* | | ✓ | ✓ |
| 2 | ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบายทางท่อหล่อเย็นแบบต่อเนื่อง | | ✓ | ✓ |
| 3 | ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบายทางท่อหล่อเย็นแบบครั้งคราว | | ✓ | ✓ |
| 4 | ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากขบวนการผลิต แบบต่อเนื่อง | | ✓ | ✓ |
| 5 | ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เกิดจากการบำบัดแบบครั้งคราว | | ✓ | ✓ |
| 6 | CEMs audit at HRSQ 11 และ HRSQ 12 (RATA) | | ✓ | ✓ |
| 7 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ* | | ✓ | ✓ |

[illegible]

- | | | | | |
|----|--------------------------------|--|--------------|---|
| 9 | คุณภาพนิเทศน์ | | | |
| 10 | คุณภาพนิพนธ์ | | ปีละ 2 ครั้ง | ✓ |
| 11 | ระดับความดีของเสียงถ้อย (LqgS) | | ปีละ 4 ครั้ง | ✓ |
| 12 | ระดับความดีในสถานประกอบท(WBGT) | | ปีละ 4 ครั้ง | ✓ |
| | | | | ✓ |

[illegible]

- | | | | |
|----|--------------------------------------|--------------|---|
| 14 | การเข้าเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 | ปีละ 4 ครั้ง | V |
|----|--------------------------------------|--------------|---|
- หมายเหตุ : โครงการ ไร่ไฟฟ้าบ้านโพ และ บ้านถนน ดำเนินโครงการตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผน
 * โครงการ ไร่ไฟฟ้าบ้านโพ มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อนและระหว่างก่อสร้างอาคารของปีละ 4 ครั้ง
 หรือเกินในชั่วระยะดำเนินการ
- 4.1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบ้านโพ และโรงไฟฟ้าบ้านถนน
1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าบ้านโพและโรงไฟฟ้าบ้านถนน:
- การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMS 24 hr.) รายการตรวจวัดดังนี้
- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

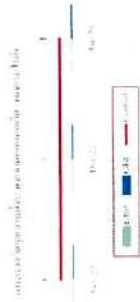
4.1.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบิณฑ์ และโรงไฟฟ้าบะเหลน

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าบ้านโพนเลน:

การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEN 24 hr.) ทางการแพทย์ควบคุม

- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)
- รุสที่ฟิวรีไดออกไซด์(SO2)
- คาร์บอนมอนอกไซด์(CO)
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)

แบบแผน : โครงการ ไร่ ให้บ้านโพ และ บ้านเนิน คำเกิดอาจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแผน
โครงการ ไร่ ให้บ้านโพ ทำการตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาที่กำหนดและจะกลับไปยังทางออกประตู
หรือกลับในช่วงระยะคำเนินเกาะ

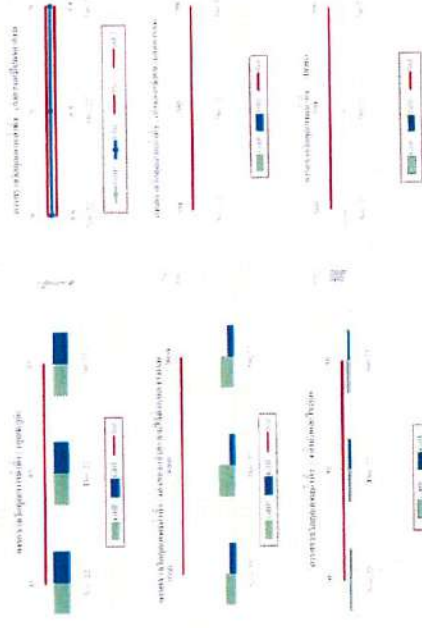


4.1.6 การตรวจวัดคุณภาพที่เดียวจากขบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงไฟฟ้าถ่านหิน

- ผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงไฟฟ้าถ่านหิน ถักความคุมคุณภาพน้ำอยู่ ในช่วงเวลาสั้น และ บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	มาตรฐาน	พหุเดือน 65	พหุเดือน 66
อุณหภูมิ (°C)	≤ 45	30.7	28.8
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	6.5-8.5	8	7.9
ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO mg/l)	≤ 5.0	3.40	2.92
ค่าความขุ่น (NTU)	≤ 50	3	5
ค่าความเค็ม (ppt)	≤ 10	3	4
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO mg/l)	≤ 5.0	3	2
ค่าความเค็ม (ppt)	≤ 50	3	4
ค่าความเค็ม (ppt)	≤ 50	3	4

การตรวจสอบผลการตรวจวัดเดือน พหุเดือน 2565 - มกราคม พ.ศ. 2566



- 4.1.7 สถานะการเชื่อมต่อการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ไปยัง ระบบสื่อสารวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC I-EA-T) ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การหิมนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการ - โครงการสาขารับประทานและระบบความปลอดภัยไปใช้ระบบสื่อสารวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC I-EA-T) ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การหิมนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้อย่างต่อเนื่อง
- โครงการ โรงไฟฟ้าถ่านหิน มีการ หยุดโรงไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยระหว่าง 28 กรกฎาคม - 12 สิงหาคม 2565 จึงไม่มีข้อมูลแสดง ในช่วงเวลาดังกล่าว

4.1.8 ตารางวัดระดับ เติบโตภายในสถานประกอบการ

มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน

4.1.9 ความก้าวหน้าในสถานประกอบการ

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน	โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน
<ul style="list-style-type: none"> โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน

4.1.15 ระดับภัยทั่วไป (ระดับเสี่ยงน้อย 24 ชั่วโมง)

4.1.14 นวัตกรรมแบบฉบับ

- เมื่อมาตลาดสดฯ หัวใจสลับกับซัดถึ 24 ชั่วโมง และระลึกลับึงสุกสุด จนหายใจแทบกลั่ก่นหาธุระจะลั่น เลืกใจได้ไป ตามประกบและบรรพการสั้หาจกั้นเมืงฯ ชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ทั่วทุ่กถกั้นที่กั้นการ

[illegible][illegible]

- การดำเนินการของโครงการตามแผนปฏิบัติการฯ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยมีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คุณภูมิ	มีท่า	30.5	องค์การเพื่อสิทธิ
คำความเป็นกรด-ด่าง	มีท่า	7.1	-
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	มีท่า	196	นิวยอร์กเพื่อชีวิต

รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล และโรงไฟฟ้าถ่านหิน เพื่อ
สนับสนุนคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล และโรงไฟฟ้าถ่านหิน ครั้งที่ 2/2566

วันที่ 23 พฤษภาคม 2566 เวลา 10:00 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน

วาระที่ 1 : เรื่องที่ประชุมแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 : เรื่องเสนอให้ที่ประชุมทราบ

- รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/66 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566

วาระที่ 3 : เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 4 : เพื่อทราบ

4.1.ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1.1 แผนการปฏิบัติงานมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ 4 ตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

ลำดับที่	มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม	ความถี่	2566		
			ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1	การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่อยระบายของโรงไฟฟ้า*	24 ชั่วโมง	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบายจากหอหล่อเย็นแบบต่อเนื่อง	24 ชั่วโมง	✓	✓	✓
3	ตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบายจากหอหล่อเย็นแบบครั้งคราว	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓
4	ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากขบวนการผลิต แบบต่อเนื่อง	24 ชั่วโมง	✓	✓	✓
5	ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากขบวนการผลิตแบบครั้งคราว	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓
6	คุณภาพน้ำใต้ดิน	ปีละ 2 ครั้ง			✓
7	ตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน	ปีละ 1 ครั้ง			✓
8	ตรวจสอบทางนิเวศวิทยา	ปีละ 1 ครั้ง			✓
9	การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (แบบครั้งคราว)	ปีละ 2 ครั้ง	✓		
10	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ*	ปีละ 2 ครั้ง	✓		
11	ระดับเสียงโดยทั่วไป*	ปีละ 2 ครั้ง	✓		
12	ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย (Leq8)	ปีละ 4 ครั้ง		✓	
13	ระดับความร้อนในสถานที่ประกอบ(WBGT)	ปีละ 4 ครั้ง		✓	
14	ระดับแสงสว่างภายในสถานที่ประกอบ	ปีละ 4 ครั้ง		✓	

หมายเหตุ : โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และ ชีวมวล ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผน

* โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อนและระยะก่อสร้างอาคารประกอบโรง
พร้อมกันในช่วงระยะดำเนินการ

4.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.1.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงไฟฟ้าชีวมวล:

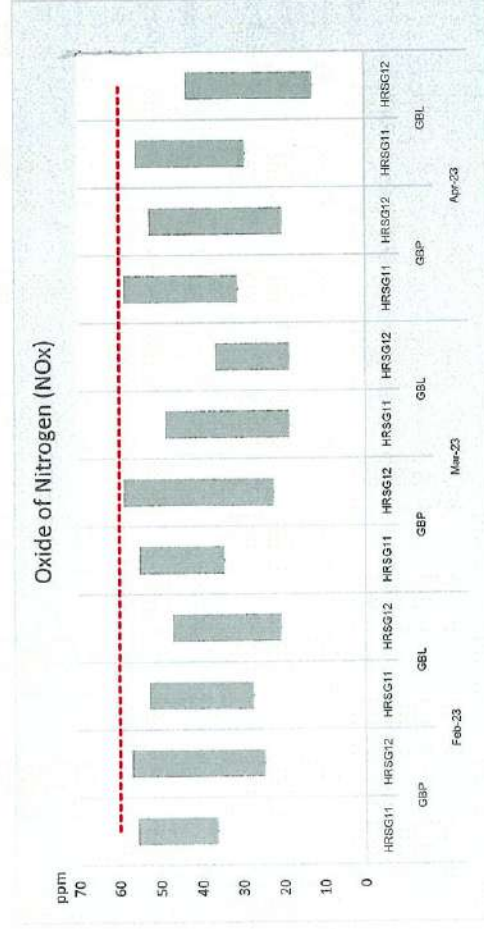
1) การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMS 24 hr.) รายงานตรวจวัดดังนี้

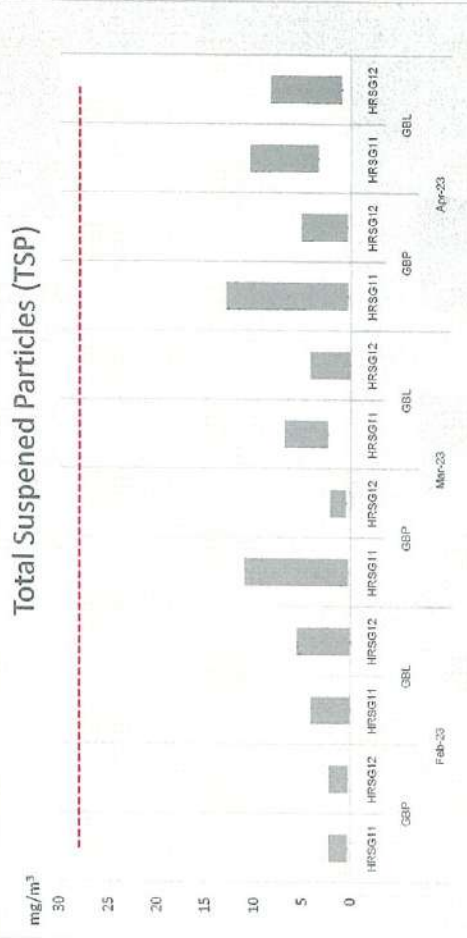
- ออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NOx)
- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂)
- คาร์บอนมอนอกไซด์(CO)
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ค่าควบคุมคุณภาพอากาศ โดยแสดงค่าเฉลี่ยและสูงสุด อยู่ในช่วงควบคุม และไม่เกินค่ามาตรฐาน
ที่กำหนด

รายการ	หน่วย	เดือนกุมภาพันธ์ 66				เดือนมีนาคม 66				เดือนเมษายน 66			
		HRSG11	HRSG12	HRSG11	HRSG12	HRSG11	HRSG12	HRSG11	HRSG12	HRSG11	HRSG12	HRSG11	HRSG12
NOx	ppm	120	60	86.55	27.53	24.84	20.80	34.42	18.73	22.41	18.70	29.29	20.47
SO ₂	ppm	120	60	55.64	52.89	57.18	47.20	55.19	48.91	53.97	36.76	56.01	52.75
CO	ppm	20	6	0	0.17	0	0.53	0.31	0.00	0	0.37	0.45	0
CO	ppm	20	6	1.17	2.52	0.7	4.45	1.07	1.80	0	3.72	3.57	0
CO	ppm	600	600	1.82	0.53	0	0.31	0.85	0.99	0	0.14	1.77	0.52
TSP	Mg/M3	60	25	0.29	0.00	0.23	0.09	0.22	2.36	0.41	0.00	0.21	3.34
TSP	Mg/M3	60	25	2.28	4.08	2.24	5.54	11.65	5.96	2.11	4.15	13.94	10.53

ภาพแสดงผลการตรวจวัดเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน พ.ศ. 2566





2) สถานะการเชื่อมต่อการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบบอากาศจากปล่องไปยัง ระบบตัว
ระงับกลิ่นแก๊ส (EMCC I-EA-T) ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และระบบตัวระงับ
และเตือนภัยมลพิษระยะไกล กรมโรงงานอุตสาหกรรม ของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการ โรงไฟฟ้าถ่านหิน

- โครงการสามารถใช้งานและรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังระบบตัวระงับกลิ่นแก๊ส (EMCC I-EA-T)
ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้อย่างต่อเนื่อง



- โครงการสามารถใช้งานและรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังระบบตัวระงับและเตือนภัยมลพิษระยะไกล กรม
โรงงานอุตสาหกรรม ได้อย่างต่อเนื่อง

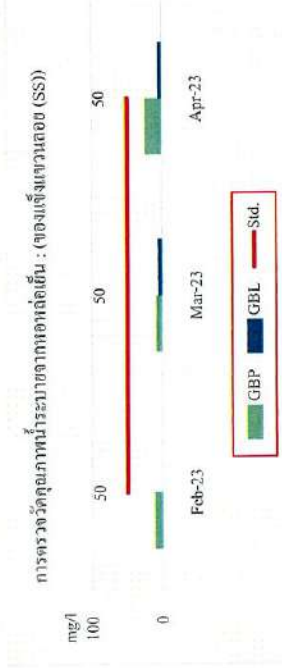
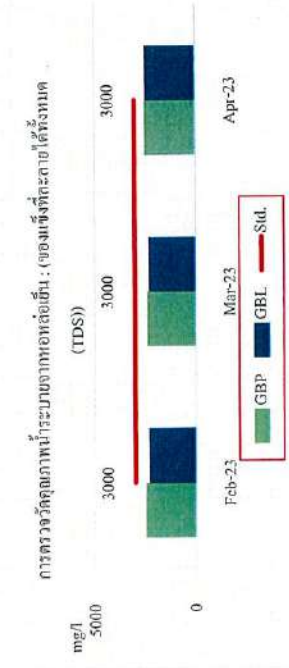
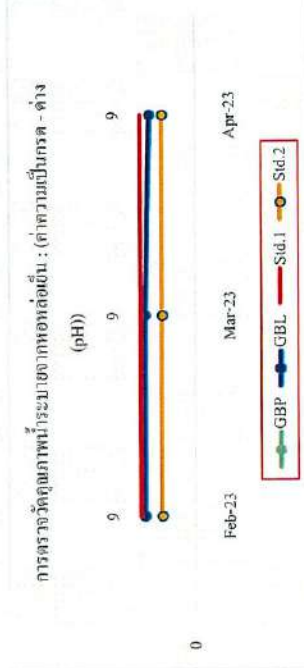
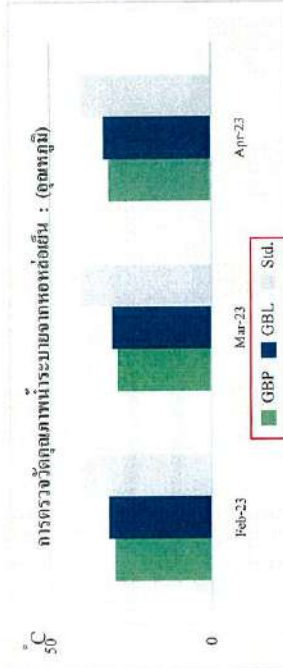


4.1.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงการไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ

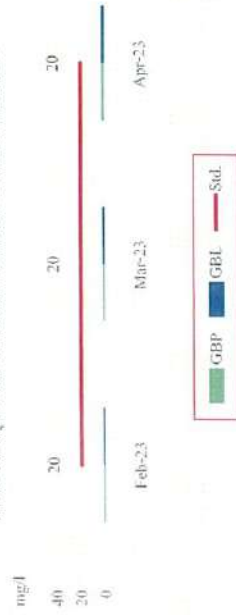
- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ ค่าควบคุมปกติทางน้ำ อยู่ในช่วงควบคุมและไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำ 66		มีนาคม 66		เมษายน 66	
		GBL	GBL	GBL	GBL	GBL	GBL
อุณหภูมิ (°C)	≤ 40	29.8	31.6	28.9	30.6	31.5	33.3
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	5.5-9.0	8.3	8.4	8.4	8.4	7.7	7.6
ปริมาณของแข็ง สารอินทรีย์และอินทรีย์ที่รวมคอลลอยด์ อยู่ในน้ำ (mg/l)	≤ 3,000	2,500	2,340	2,400	2,340	2,532	2,496
ของแข็งแขวนลอย-SS (mg/l)	≤ 50	12	< 5	9	6	24	5
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO (mg/l))	≥ 2.0	2.0	< 2	< 2.0	< 2	2.8	2.6
การบริโภคออกซิเจนใน 5 ชั่วโมง (BOD5 (mg/l))	≥ 4	7.7	6.6	7.6	6.6	7.9	6.4
ปริมาณออกซิเจนและค่าไนโตรเจน (mg/l)	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
ค่าอินทรีย์ออกไซด์ (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-
โลหะหนัก	-	-	-	-	-	-	-

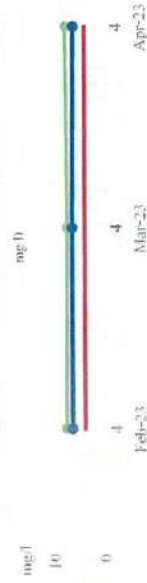
ภาพแสดงผลการตรวจวัดเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2566



การตรวจวัดคุณภาพน้ำระบบชลประทาน : (ค่าบีโอดี (BOD₅))



การตรวจวัดคุณภาพน้ำระบบชลประทาน : (ค่าออกซิเจนละลาย (DO) มิลลิกรัมต่อลิตร)



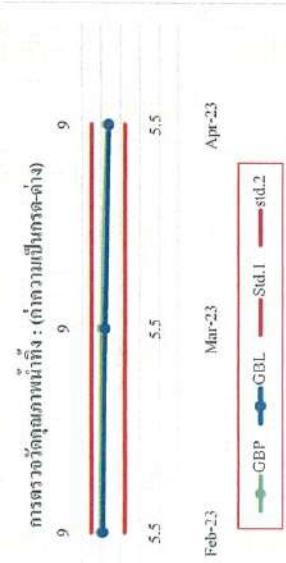
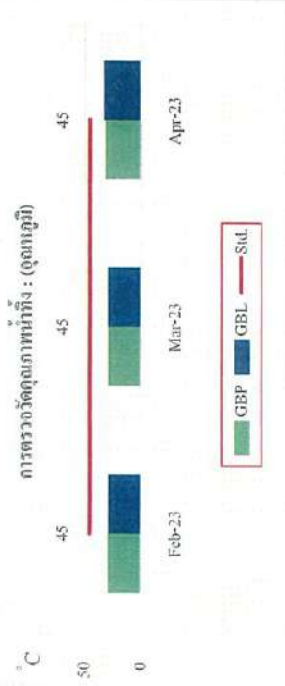
การตรวจวัดคุณภาพน้ำระบบชลประทาน : (ค่าคลอไรท์)

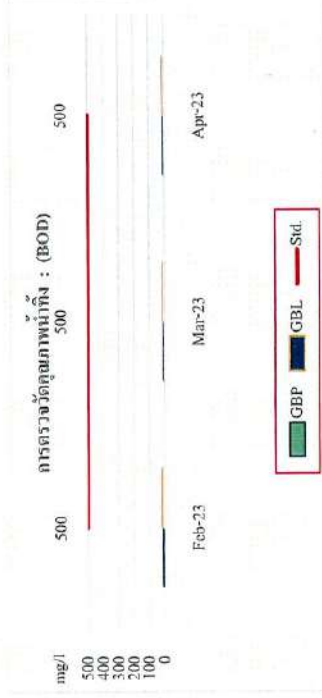
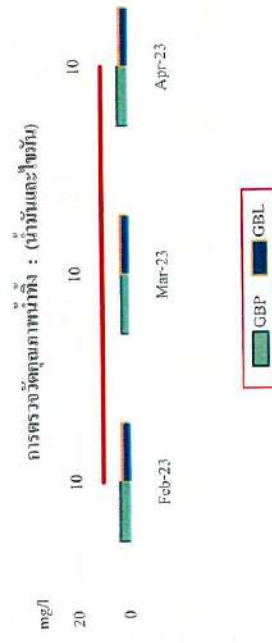
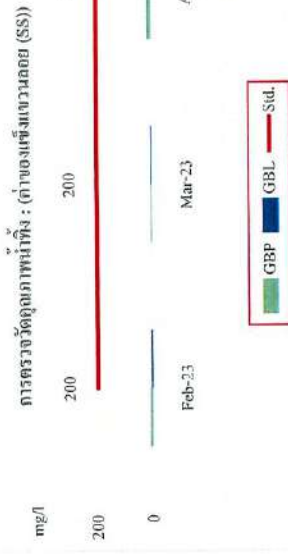
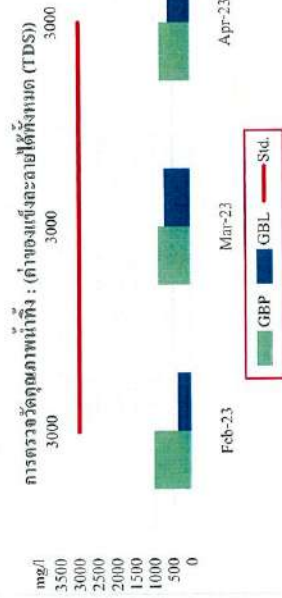


- 4.1.2.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเชิงคุณภาพการผลิของโรงไฟฟ้าและโรงไฟฟ้าบ้านโพธิ์
- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโรงไฟฟ้าบ้านเลนและโรงไฟฟ้าบ้านโพธิ์ ค่าความเค็มอยู่ในช่วงควบคุม และไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

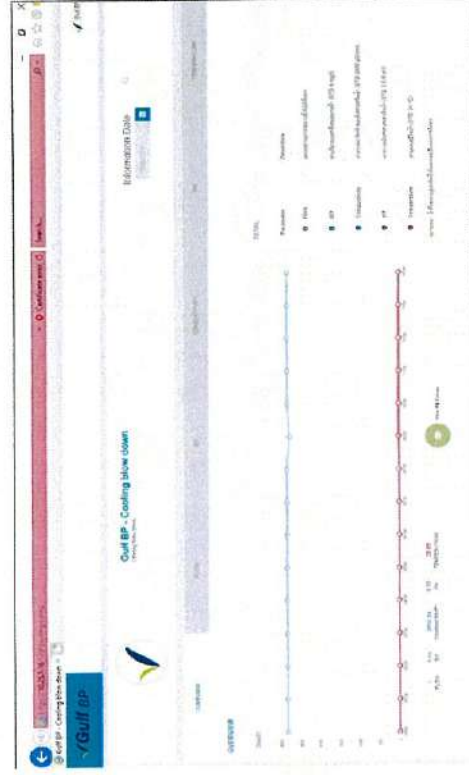
น้ำเชิงจากกระบวนการผลิต	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำ 66		มีนาคม 66		เมษายน 66	
		GBP	GBL	GBP	GBL	GBP	GBL
อุณหภูมิ (°C)	≤45	29.4	28.9	28.6	29.1	31.3	32.8
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	5.5-9.0	8.0	7.8	7.9	7.6	7.4	7.2
ปริมาณของแข็ง สารอนินทรีย์และอินทรีย์ทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ: TDS (mg/lite)	≤3,000	1,000	368	880	708	832	596
ของแข็งแขวนลอย: SS (mg/lite)	≤50	11	<5	<5	<5	18	<5
น้ำมันและจารบี: (mg/l)	≤10	4	3	3	3	4	3
ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องใช้เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ : BOD ₅ (mg/l)	≤500	4.4	10.3	2.6	5.5	5.2	5.1
โลหะหนัก	-	-	-	-	-	-	-

กราฟแสดงผลการตรวจวัดเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2566





- 4.1.2.4 สถานะการเชื่อมต่อการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งไปยัง ระบบแจ้งรั่วภัยสิ่งแวดล้อม (EMCC I-EA-T) ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ และโครงการโรงไฟฟ้าบ้านเลน
- โครงการฯสามารถใช้งานและรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังระบบแจ้งรั่วภัยสิ่งแวดล้อม (EMCC I-EA-T) ของ ศูนย์ปฏิบัติการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้อย่างต่อเนื่อง



- 4.1.2.5 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ปัจจุบันผลการวิเคราะห์หาค่าทั้งหมดทั้งปฏิบัติการ
- 4.1.2.6 ตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน
- ดำเนินการตรวจวัด ในวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ปัจจุบันผลการวิเคราะห์หาค่าทั้งหมดทั้งปฏิบัติการ

4.1.2.7 ตรวจสอบทางนิเวศวิทยา

ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ปัจจุบันผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

4.1.2.8 ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบบอากาศ (แบบรังสีรวม)

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านเลน

จุดที่ตรวจวัด	ตัวชี้วัดตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ
- ปล่อง HRSG II	- NOx	- ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
	- SO ₂	- NOx มีค่า 33.94 ส่วนในล้านส่วน ที่ 14.04 % O ₂
	- O ₂	- หรือเท่ากับ 48.50 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
	- TSP	- SO ₂ มีค่า 0.20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 14.04 % O ₂
	- Flow rate	- หรือเท่ากับ 0.41 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
		- อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 280.960 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ปล่อง HRSG 12	- NOx	- ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
	- SO ₂	- NOx มีค่า 18.68 ส่วนในล้านส่วน ที่ 14.15 % O ₂
	- O ₂	- หรือเท่ากับ 38.44 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
	- TSP	- SO ₂ มีค่า 0.04 ส่วนในล้านส่วน ที่ 14.15 % O ₂
	- Flow rate	- หรือเท่ากับ 0.09 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
		- อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 209.654 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- NOx	- TSP มีค่า 0.87 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 14.2 % O ₂
	- SO ₂	- หรือเท่ากับ 1.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O ₂
	- O ₂	- อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 209.576 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- TSP	
	- Flow rate	

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านเลน

จุดที่ตรวจวัด	ตัวชี้วัดตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ
- ปล่อง HRSG II	- NOx	- ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566
	- SO ₂	- NOx มีค่า 22.88 ส่วนในล้านส่วน ที่ 13.9 % O ₂
	- O ₂	- หรือเท่ากับ 45.45 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
	- TSP	- SO ₂ มีค่า 0.02 ส่วนในล้านส่วน ที่ 13.9 % O ₂
	- Flow rate	- หรือเท่ากับ 0.04 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O ₂
		- อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 295.612 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ปล่อง HRSG 12	- NOx	- TSP มีค่า <0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 13.9 % O ₂
	- SO ₂	- หรือเท่ากับ <0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O ₂
	- O ₂	- อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 295.194 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- TSP	
	- Flow rate	

	<ul style="list-style-type: none"> - TSP มีค่า <0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 13.9 % O₂ - หรือเท่ากับ <0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ - อัตราการไหลของอากาศ มีค่า 224.789 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
--	--

- จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบบอากาศ (การตรวจวัดแบบรังสีรวม) ของ โครงการ โรงไฟฟ้าบ้านเลน และ โครงการ โรงไฟฟ้าบ้านโพ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ก๊าซ ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และออกซิเจน จากปล่อง HRSG II ปล่อง และปล่อง HRSG 12 พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ตรวจพบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และกำหนดมาตรฐานค่าการปล่อยมลพิษจากโรงไฟฟ้าใน พ.ศ. 2553 ในทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด

4.1.2.9 รายงานสิ่งแวดล้อมคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จุดที่ตรวจวัด	ตัวชี้วัดตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วย	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- ดำเนินการตรวจวัด ในระหว่างวันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10)	- TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-0.092 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.039-0.048 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- NO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.033 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (24 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001 ส่วนในล้านส่วน
- โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	- ออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	- TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.123 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.053 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- NO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.012 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (24 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.071 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านดอน	- ออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	- PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.053 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- NO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.042 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (1 ชม) มีค่าเท่ากับ <0.001-0.002 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (24 ชม) มีค่าเท่ากับ <0.001-0.001 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.064-0.094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านห้วย	- ออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	- NO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.018 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (1 ชม) มีค่าเท่ากับ <0.001-0.003 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- SO ₂ (24 ชม) มีค่าเท่ากับ <0.001-0.001 ส่วนในล้านส่วน
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.064-0.094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (SO ₂)	- NO ₂ (1 ชม) มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.018 ส่วนในล้านส่วน

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จำนวน 4 บริเวณ คือ โรงพยายาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วย โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านดอน และหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านห้วย โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งนี้ทั้งนั้น

4.1.2.10 ตารางระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

มาตรฐาน	
<ul style="list-style-type: none"> - Leq 8 hrs มาตรฐาน 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 dB(A) ค่า EIA ไม่เกิน 85 dB(A) - Lmax มาตรฐาน ระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 140 dB(A) 	
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Cooling Tower พิกัดอยู่ระหว่าง 81.5 - 96.2 เดซิเบล - บริเวณ Gas Compressor พิกัดอยู่ระหว่าง 62.5 - 82.9 เดซิเบล - บริเวณ Boiler Feed Pump พิกัดอยู่ระหว่าง 78.8-94.1 เดซิเบล - บริเวณ Gas Turbine 1 พิกัดอยู่ระหว่าง 81.9 - 96.6 เดซิเบล - บริเวณ Gas Turbine 2 พิกัดอยู่ระหว่าง 73.3 - 83.5 เดซิเบล - บริเวณ Steam Turbine พิกัดอยู่ระหว่าง 76.9 - 93.2 เดซิเบล 	ค่ามัธยฐานตรวจวัด ในวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน	
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Cooling Tower พิกัดอยู่ระหว่าง 79.8 เดซิเบล - บริเวณ Gas Compressor พิกัดอยู่ระหว่าง 61.2 เดซิเบล - บริเวณ Boiler Feed Pump พิกัดอยู่ระหว่าง 78.7 เดซิเบล - บริเวณ Gas Turbine 1 พิกัดอยู่ระหว่าง 83.4 เดซิเบล - บริเวณ Gas Turbine 2 พิกัดอยู่ระหว่าง 75.3 เดซิเบล - บริเวณ Steam Turbine พิกัดอยู่ระหว่าง 76.5 เดซิเบล 	ค่ามัธยฐานตรวจวัด ในวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

4.1.2.11 ความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล	โครงการ ค่ามัธยฐานระดับความร้อนภายในสถานประกอบการ
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อปล่อยไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine 1 - บริเวณ Gas Turbine 2 	เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Condenser Exhaust Unit พิกัด 28.4 °C - บริเวณท่อปล่อยไอน้ำ พิกัด 28.1 °C - บริเวณ Steam Turbine พิกัด 31.6 °C - บริเวณ Gas Turbine 1 พิกัด 28.6 °C - บริเวณ Gas Turbine 2 พิกัด 30.2 °C
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน	โครงการ ค่ามัธยฐานระดับความร้อนภายในสถานประกอบการ
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อปล่อยไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine 	เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Condenser Exhaust Unit พิกัด 30.5 °C - บริเวณท่อปล่อยไอน้ำ พิกัด 30.2 °C - บริเวณ Steam Turbine พิกัด 32.2 °C - บริเวณ Gas Turbine พิกัด 29.4 °C
<p>เมื่อเก็บผลการตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกันตามมาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Globe Temperature: WBGT) ให้ 3 ระดับ ตามความเหมาะสมของงาน ได้แก่ กิจกรรมเบา (ได้แก่ กิจกรรมที่ความเร็วน้อยกว่า 34 องศาเซลเซียส กิจกรรมปานกลางซึ่งมีระดับความร้อนไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส และกิจกรรมหนัก ซึ่งมีระดับความร้อนไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส) สำหรับการตรวจวัดระดับความร้อนของโครงการนี้เมื่อพิจารณาพบว่าผลการตรวจวัดค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</p>	

4.1.2.12 ระดับความเข้มของแสงสว่าง

<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 และ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยทำการตรวจวัด ทั้งหมด 125 จุดทั่ว 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ ผลการตรวจวัด วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Electrical and Control Building พิกัดอยู่ในช่วง 80 - 11,960 ลักซ์ - บริเวณ Administration Building พิกัดอยู่ในช่วง 121 - 1,114 ลักซ์ - บริเวณ Workshop พิกัดอยู่ในช่วง 72 - 1,678 ลักซ์
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ ผลการตรวจวัด วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Electrical and Control Building พิกัดอยู่ในช่วง 80 - 11,960 ลักซ์ - บริเวณ Administration Building พิกัดอยู่ในช่วง 121 - 1,114 ลักซ์ - บริเวณ Workshop พิกัดอยู่ในช่วง 72 - 1,678 ลักซ์ 	<p>เมื่อนำผลการตรวจ วัดมาเปรียบเทียบกันค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561) พบว่า ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด</p>

4.1.2.13 ระดับเสียงทั่วไป (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

จุดที่ตรวจวัด	ระดับที่ตรวจวัด	ผลการวัดตามมาตรฐาน
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - (Leq 24 ชม.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับที่ปรับได้เพื่อที่ 90 (L90) 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเป็นกลางตรวจวัด ในระหว่างวันที่ 1-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> - Leq 24 มีค่าระหว่าง 61.8-63.0 เดซิเบล - Lmax มีค่าระหว่าง 88.8-100.8 เดซิเบล - L90 มีค่าระหว่าง 55.4-65.0 เดซิเบล - Ldn มีค่าระหว่าง 67.1-69.8 เดซิเบล - Leq 1 hr มีค่าระหว่าง 57.9-68.1 เดซิเบล - Leq 5 min มีค่าระหว่าง 56.2-70.0 เดซิเบล
<ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้าภายในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับที่ตรวจวัดกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ldn มีค่าระหว่าง 52.0-54.0 เดซิเบล - Lmax มีค่าระหว่าง 74.0-88.6 เดซิเบล - L90 มีค่าระหว่าง 44.9-55.9 เดซิเบล - Ldn มีค่าระหว่าง 58.6-60.9 เดซิเบล - Leq 1 hr มีค่าระหว่าง 46.8-59.2 เดซิเบล - Leq 5 min มีค่าระหว่าง 45.5-68.0 เดซิเบล - Lmax มีค่าระหว่าง 53.8-56.9 เดซิเบล - Lmax มีค่าระหว่าง 79.7-86.0 เดซิเบล - L90 มีค่าระหว่าง 40.2-59.6 เดซิเบล - Ldn มีค่าระหว่าง 59.7-64.2 เดซิเบล - Leq 1 hr มีค่าระหว่าง 45.7-64.6 เดซิเบล - Leq 5 min มีค่าระหว่าง 42.7-66.8 เดซิเบล
<ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านพร้าว 		

<ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านกุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - Lot 24 มีเนื้อที่ประมาณ 50.7-54.5 ไร่เศษ - Lot 25 มีเนื้อที่ประมาณ 79.0-98.3 ไร่เศษ - Lot 26 มีเนื้อที่ประมาณ 39.0-41.4 ไร่เศษ - Lot 27 มีเนื้อที่ประมาณ 56.3-62.4 ไร่เศษ - Lot 28 มีเนื้อที่ประมาณ 46.0-65.0 ไร่เศษ - Lot 29 มีเนื้อที่ประมาณ 42.8-69.9 ไร่เศษ
--	--

- เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่าทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

4.1.2.14 รายงานผลการดำเนินการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

- โครงการ โรงไฟฟ้าบ้านดอนและ โรงการ โรงไฟฟ้าบ้านโพ ไม่มีการเกิด จนถึงขั้นเหตุการณ์ หรือ เชี่ยวกรากในสถานพยาบาล ดังนั้นจึงดำเนินการจนถึงปัจจุบัน

สถิติอุบัติเหตุ (ราย)	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	สถานะประจำปี	สถานะตั้งแต่เริ่ม COD
จำนวนพนักงาน	32	32	32	32	-	-
จำนวนการทำงาน	5,387	5,728	4,672	21,272	308,593	
จำนวนการทำงาน ชั่วโมง	4,495	4,462	4,061	18,121	277,980	
จำนวนอุบัติเหตุร้ายแรง	0	0	0	0	0	0
จำนวนอุบัติเหตุบาดเจ็บ	0	0	0	0	0	0

สถิติอุบัติเหตุ (ราย)	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	สถานะประจำปี	สถานะตั้งแต่เริ่ม COD
จำนวนพนักงาน	32	32	34	34	-	-
จำนวนการทำงาน	4,708.00	5,402.50	4,383.00	19,852.50	342,953.00	
จำนวนการทำงาน ชั่วโมง	13,743.34	11,754.28	5,478.85	43,124.91	527,573.48	
จำนวนอุบัติเหตุร้ายแรง	0	0	0	0	0	0
จำนวนอุบัติเหตุบาดเจ็บ	0	0	0	0	0	0

- 4.1.2.15 แผนการดำเนินการจัดการด้านความปลอดภัย ซึ่งทางโรงไฟฟ้าบ้านดอนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ ดำเนินการเป็นประจำทุกวัน และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน ประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการและการดำเนินการด้านความปลอดภัย รวมถึงผู้เกี่ยวข้องในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

กิจกรรม	กำหนดการ
ซ้อมแผนฉุกเฉิน	เดือน มิถุนายน 2566
อัปเดตความรู้ความปลอดภัย	เดือน มิถุนายน 2566
โรงงานสีเขียว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

กิจกรรม	กำหนดการ
อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 3	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ห้องประชุมสีเขียว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ISO 9001/14001	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ISO 45001	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
กิจกรรม รับผิดชอบต่อสังคมของกิจการที่เป็นศูนย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร, การประเมินฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์, วอเตอร์ฟุตพริ้นท์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
สำนักงานสีเขียว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรฐานการรับรองด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ และบ้านดอน

มาตรฐาน	สถานะ
โรงงานสีขาว	ได้รับการรับรอง
อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 3 (Green Industrial)	ได้รับการรับรอง
ห้องประชุมสีเขียว (Green meeting)	ได้รับการรับรอง
สำนักงานสีเขียว (Green office)	ได้รับการรับรอง
ISO 9001/14001 version 2015	ได้รับการรับรอง
ISO 45001 version 2018	ได้รับการรับรอง
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (CFO)	ได้รับการรับรอง
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (CFP)	ได้รับการรับรอง
ZERO Accident	ได้รับการรับรอง ระดับต้น คือต่อเนื่องปีที่ 3

4.2 การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์

โครงการ โรงไฟฟ้าบ้านโพและ โรงไฟฟ้าบ้านดอน ได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างของชุมชนในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2566 เช่น ร่วมกิจกรรมทำบุญกลางบ้าน มอบเงินสนับสนุนงานทำบุญกลางบ้าน ร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ร่วมการประชุม ประสานโครงการชุมชน ค. บ้านโพ มอบเงินสนับสนุนชมรมผู้สูงอายุ ร่วมงานทอดกฐิน ร่วมกิจกรรมมอบทุนการศึกษา นำคณะกรรมการตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมศึกษางานที่จังหวัดเชียงใหม่ มอบเงินสนับสนุนบริการประชาชนแห่งเทศบาลสงครัน เป็นต้น



มอบเงินสนับสนุนชมรมผู้สูงอายุ อบ.วัดโพ

ทำบุญกลางบ้าน

ลงชื่อ.....เสวกฤตธรรมการฯ
(นายสันพันธ์ ภู่อริญ)



วาระที่ ร : เรื่องอื่นๆ

5.1 นางสาวกิตติมา บุญเพ็ง ส่วนงานความปลอดภัย อธิษฐานขอขมาและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเจองานเกี่ยวกับหน้าตาการขอแก้ไขมาตรการ

EIA ดังนี้

1) โครงการฯ แห่งประเทศสัมพันธ์ เรื่องขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ครั้งที่ 1 เพื่อขอแก้ไขแผนผังประกอบโครงการ แก้ไขพื้นที่สีเขียว แก้ไขระบบดับเพลิง และขอแก้ไขรายละเอียดโครงการ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการศูนย์ฯ และแผนกทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ศส. 1009.7/9601 ลงวันที่ 14 มิ.ย. 2565

ทั้งนี้จากการอนุมัติการประเมินการก่อสร้างระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2565 – มีนาคม 2566 ปัจจุบันมีความคืบหน้าในการก่อสร้างประมาณ 95%

2) โครงการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ที่บ่อน้ำของโรงไฟฟ้าบ้านดอนและโรงไฟฟ้าบ้านโพ มีความคืบหน้าดังนี้

- โรงไฟฟ้าบ้านโพ ได้รับความเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 2) สำหรับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าที่มีต้นกำเนิดจากพลังงานแสงอาทิตย์จากเทคโนโลยีแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งการผลิตไฟฟ้า 188.86 กิโลวัตต์ บนหลังคาอาคารภายใน โรงไฟฟ้า ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ศสท. 5502/4508 ลงวันที่ 24 เมษายน 2566 จะดำเนินการติดตั้งและจ่ายไฟแก่ครัวเรือนในเดือน มิถุนายน 2566

- โรงไฟฟ้าบ้านเลน อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ทั้งนี้โครงการจะนำเสนอความคืบหน้าในการประชุมอย่างต่อเนื่อง จนกว่าการดำเนินการดังกล่าวจะแล้วเสร็จ

นางสาวกิตติมา บุญเพ็ง
ผู้รายงาน



ภาคผนวก ข-10

เอกสารการอบรม ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
แก่นักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ



Natural Gas

Introduction and Safety

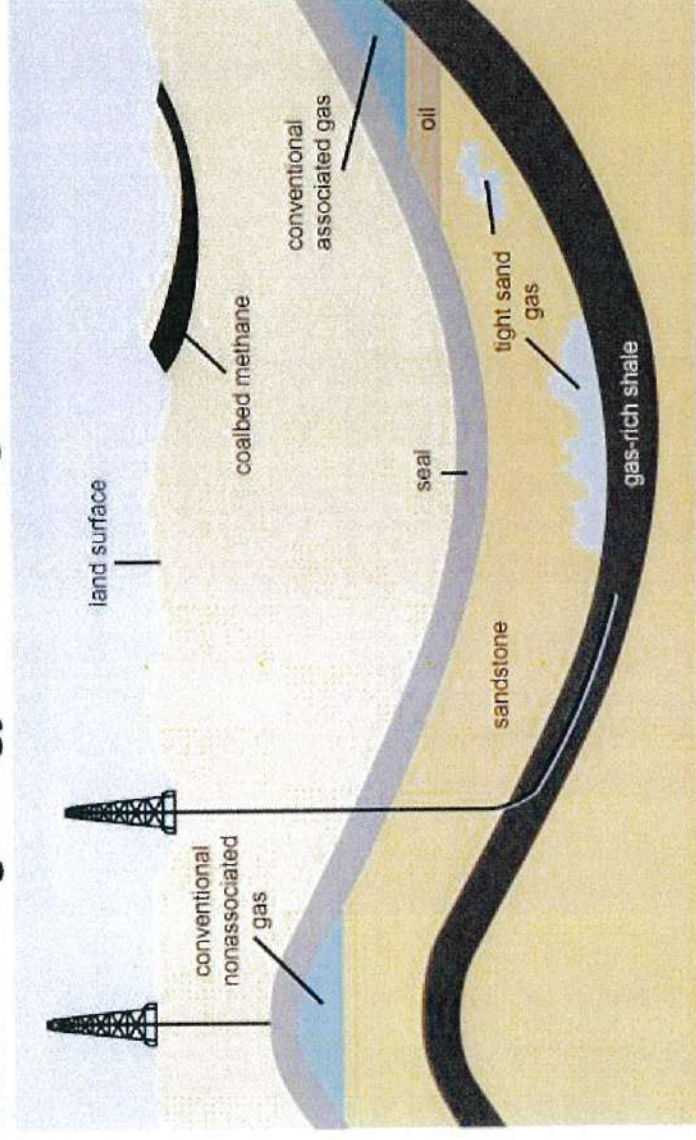


Natural Gas



ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาลจนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน, ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือก๊าซธรรมชาติ

Schematic geology of natural gas resources



Source: Adapted from United States Geological Survey factsheet 0113-01 (public domain)

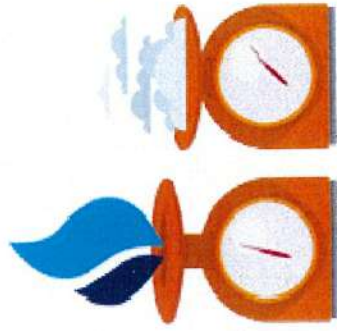
[illegible]



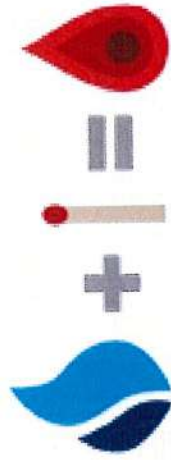
Properties



มีสถานะเป็นก๊าซ ก๊าซธรรมชาติมีสถานะเป็นก๊าซฯ ภายใต้คุณสมบัติและความ
ดันปกติ โดยปัจจุบันสามารถแปรสภาพก๊าซให้อยู่ในรูปของเหลวได้ด้วยการ
ลดอุณหภูมิลงที่ -160 องศาเซลเซียส โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่า



เบากว่าอากาศ ก๊าซธรรมชาติมีค่าความถ่วงจำเพาะ ประมาณ 0.6-0.8
ดังนั้นเมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว



ติดไฟได้ ก๊าซธรรมชาติมีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรใน
อากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง คือ 537-540 องศาเซลเซียส



Composition



Combustible

Component (of dry gas)	Chemical Structure	Mole%
Methane (CH_4)		90.50630
Ethane (C_2H_6)		3.030400
Propane (C_3H_8)		0.908600
Butane (C_4H_{10})		0.174900
iso-Pentane (C_5H_{12})		0.066300
Normal-Pentane (nC_5H_{12})		0.030900
Hexan + (C_6+)	many	0.026100

Non-combustible

Component (of dry gas)	Chemical Structure	Mole%
Carbon dioxide (CO_2)	$\text{O}=\text{C}=\text{O}$	3.84380
Nitrogen (N_2)	$\text{N}\equiv\text{N}$	1.376700



Composition



PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

Temporary Station Monthly Summary Gas Quality Report

The Monthly Summary Gas Quality for April 2020

Gas Quality Report NO. QCT721 - Daily Gas Composition WNCC4 (30-31)

Date	%C1	%C2	%C3	%C4	%nC4	%iC5	%nC5	%C6	%C7	%N2	%CO2	SG	H2O Lbs/MMSCF	GHV. Sat (Btu/Scf)	NHV (Btu/Scf)
1	94.318	2.037	0.446	0.085	0.086	0.013	0.006	0.006	0.000	1.636	1.367	0.5921	2.26	993.396	911.18
2	93.281	2.714	0.757	0.145	0.156	0.024	0.012	0.008	0.000	1.490	1.413	0.6005	2.29	1,007.585	924.623
3	93.138	2.741	0.798	0.155	0.167	0.027	0.013	0.007	0.000	1.492	1.462	0.6019	2.02	1,008.461	925.472
4	93.087	2.651	0.793	0.154	0.168	0.024	0.011	0.007	0.000	1.484	1.621	0.6028	2.09	1,006.067	923.247
5	93.421	2.410	0.654	0.128	0.142	0.016	0.008	0.007	0.000	1.475	1.738	0.6004	2.09	999.625	917.165
6	93.621	2.259	0.613	0.121	0.132	0.016	0.008	0.007	0.000	1.505	1.718	0.5989	2.19	997.378	915.034
7	93.315	2.214	0.650	0.134	0.137	0.020	0.010	0.009	0.000	1.597	1.914	0.6018	2.05	995.412	913.261
8	91.708	2.983	0.952	0.195	0.203	0.031	0.017	0.014	0.000	1.383	2.515	0.6158	2.05	1,005.388	922.866
9	90.493	3.519	1.272	0.250	0.273	0.041	0.021	0.014	0.000	1.199	2.918	0.6268	2.18	1,015.287	932.34
10	89.015	3.605	1.400	0.286	0.299	0.052	0.027	0.019	0.000	1.284	4.012	0.6407	2.30	1,008.170	925.973
11	87.712	3.577	1.556	0.328	0.326	0.059	0.033	0.024	0.000	1.383	5.002	0.6535	2.31	1,001.561	920.056
12	88.328	2.911	1.331	0.300	0.280	0.051	0.029	0.024	0.000	1.600	5.146	0.6490	2.43	987.541	906.859
13	89.435	2.674	1.180	0.260	0.249	0.041	0.023	0.018	0.000	1.666	4.453	0.6385	2.40	987.483	906.596
14	90.741	2.341	1.013	0.226	0.217	0.033	0.018	0.015	0.000	1.648	3.747	0.6270	2.42	987.731	906.59
15	91.920	2.382	0.947	0.204	0.203	0.024	0.012	0.010	0.000	1.492	2.805	0.6159	2.49	996.536	914.588
16	91.690	2.725	1.060	0.223	0.228	0.026	0.012	0.009	0.000	1.401	2.626	0.6172	2.23	1,004.504	922.067
17	92.893	2.574	0.918	0.181	0.193	0.018	0.007	0.006	0.000	1.394	1.816	0.6057	2.19	1,007.155	924.314
18	92.607	2.897	1.061	0.195	0.219	0.020	0.009	0.006	0.000	1.317	1.668	0.6076	2.07	1,014.991	931.683
19	93.213	2.523	0.948	0.176	0.198	0.015	0.006	0.006	0.000	1.413	1.500	0.6027	2.16	1,010.036	926.952
20	93.013	2.596	1.042	0.202	0.220	0.015	0.006	0.006	0.000	1.371	1.530	0.6048	2.10	1,013.147	929.901
21	92.887	2.667	1.024	0.200	0.224	0.018	0.008	0.006	0.000	1.252	1.713	0.6064	0.00	1,013.030	929.811
22	93.174	2.334	1.009	0.214	0.232	0.014	0.006	0.007	0.000	1.329	1.681	0.6048	0.00	1,010.177	927.116
23	93.372	2.308	0.989	0.210	0.232	0.012	0.005	0.006	0.000	1.290	1.576	0.6032	0.00	1,010.897	927.752
24	93.599	2.223	0.901	0.188	0.216	0.012	0.005	0.006	0.000	1.281	1.568	0.6013	0.00	1,008.263	925.245
25	93.607	2.230	0.900	0.187	0.217	0.012	0.005	0.006	0.000	1.255	1.582	0.6013	0.00	1,008.430	925.398



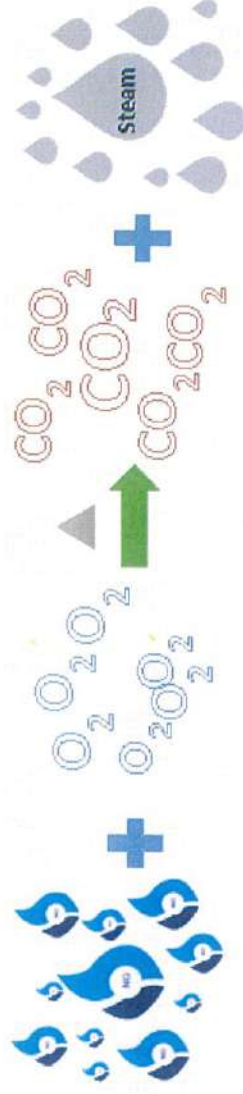
Heating Value



- ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง (Heating Value Of Fuel) คือค่าความร้อนที่ถูกลดปล่อยมาเมื่อเกิดการเผาไหม้ โดยทั่วไปแล้วค่าความร้อนจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ

- ค่าความร้อนสูง (Higher Heating Value : HHV) จะคิดรวมเอาค่าความร้อนเนื่องจากการกลั่นตัว (Heat of Vaporization) ไว้ด้วยซึ่งจะมีค่าประมาณ 10% ของค่าความร้อนทั้งหมด
- ค่าความร้อนต่ำ (Lower Heating Value : LHV) จะคิดเสมือนไม่รวมค่าความร้อนเนื่องจากการกลั่นตัวของไอน้ำ คือให้ไอน้ำที่เกิดจากการเผาไหม้อยู่ในสภาพไอน้ำ

ค่า HHV จะมีค่าสูงกว่าค่า LHV เสมอ





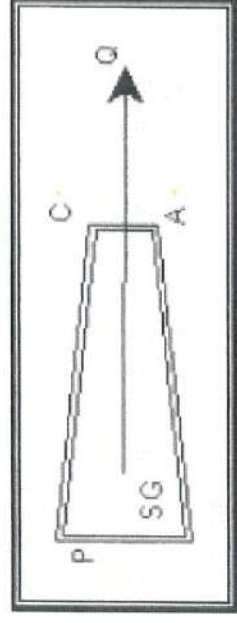
Heating Value (Sat / Dry)



- ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง (Heating Value Of Fuel) ทั้งค่า HHV และ LHV สามารถอธิบายในรูปแบบ Sat (Saturated) และ Dry ได้โดยมีความหมายดังต่อไปนี้
 - Sat (Saturated) จะคิดค่าความร้อนโดยรวมของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิงด้วย
 - Dry จะคิดค่าความร้อนหลังจากที่เชื้อเพลิงได้ถูกทำให้แห้งเรียบร้อยแล้ว (คิดค่าความร้อนแบบไม่รวมความร้อนของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิง)

	Sat	Dry
HHV	HHV(Sat) <ul style="list-style-type: none">- คิดค่าความร้อนแฝงของไอน้ำเนื่องจากการเผาไหม้- คิดค่าความร้อนแฝงของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิง	HHV(Dry) <ul style="list-style-type: none">- คิดค่าความร้อนแฝงของไอน้ำเนื่องจากการเผาไหม้- ไม่คิดค่าความร้อนแฝงของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิง
LHV	LHV(Sat) <ul style="list-style-type: none">- ไม่คิดค่าความร้อนแฝงของไอน้ำเนื่องจากการเผาไหม้- คิดค่าความร้อนแฝงของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิง	LHV(Sat) <ul style="list-style-type: none">- ไม่คิดค่าความร้อนแฝงของไอน้ำเนื่องจากการเผาไหม้- ไม่คิดค่าความร้อนแฝงของ Moisture ที่อยู่ในเชื้อเพลิง

Wobbe Index หรือบางที่จะใช้คำว่า Wobbe Number เป็นคุณสมบัติของเชื้อเพลิงก๊าซๆ โดยจะบอกถึงความสามารถในการส่งผ่านพลังงานหรือการเคลื่อนที่ของพลังงานผ่านหัว Burner หรือ Gas Injector ซึ่งจะแตกต่างจากค่าความร้อน (Heating Value) ตรงที่ Wobbe Index นั้นจะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของเชื้อเพลิงก๊าซๆด้วย



$$\text{Heat Flow} = 0.0046 \times C \times A \times \sqrt{P} \times WI$$

C = COEFFICIENT OF DISCHARGE โดยทั่วไปมีค่าประมาณ 0.6 (orifice type)

A = พื้นที่ของหัว Nozzle ที่ก๊าซไหลผ่าน

P = แรงดันของก๊าซๆ

โดยปกติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าความร้อนค่า WI จะเพิ่มขึ้นและลดลงไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งโดยปกติเมื่อ WI เพิ่มขึ้นจะทำให้พลังงานที่ไหลออกจาก Burner มีค่าเพิ่มขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพจึงควรปรับพื้นที่หน้าตัดให้ลดลง โดยการเปลี่ยน Orifice plate หรือ ลดความดันของก๊าซๆลง เพื่อให้ก๊าซๆไหลออกได้ลดลง ในทางกลับกันหาก WI มีค่าลดลง ผู้ใช้งานอาจขยาย orifice plate หรือเพิ่มความดันของก๊าซๆเพื่อให้ก๊าซๆไหลออกได้เพิ่มขึ้น



- การตรวจสอบสภาพแวดล้อมรอบๆ ระบบท่อก๊าซ
 - เพื่อความปลอดภัยในการใช้ก๊าซฯ บริเวณระบบท่อก๊าซฯ ไม่ควรมีวัสดุไวไฟอยู่ใกล้และไม่ควรมีวัสดุอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องมากีดขวางปกคลุม
 - พังหลีกเลียงการทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ รวมถึงงานก่อสร้างใกล้เคียงระบบท่อก๊าซฯ
 - บริเวณระบบท่อก๊าซฯ ไม่ควรมีพืชขึ้นปกคลุม เนื่องจากจะเกิดความชื้นจนเกิดสนิมและการผุกร่อนได้ ควรกำจัดหรือตัดตกแต่ง
 - ควรหลีกเลี่ยงนำหนักที่กดทับลงบนระบบท่อก๊าซฯ เพราะทำให้ระบบท่อก๊าซฯ เสียหายได้
- Operation ได้มีการจัดทำตรวจสอบท่อก๊าซฯ ตั้งแต่ Gas metering จนถึง Gas turbine ทุกสัปดาห์ตาม WI-OPT-38



Leak detection



Liquid leak detector

- หยอดของเหลวทดสอบบนข้อต่อ รอยเชื่อม หน้าแปลน เกลียว หรือจุดอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยง
- มีฟองเกิดขึ้น

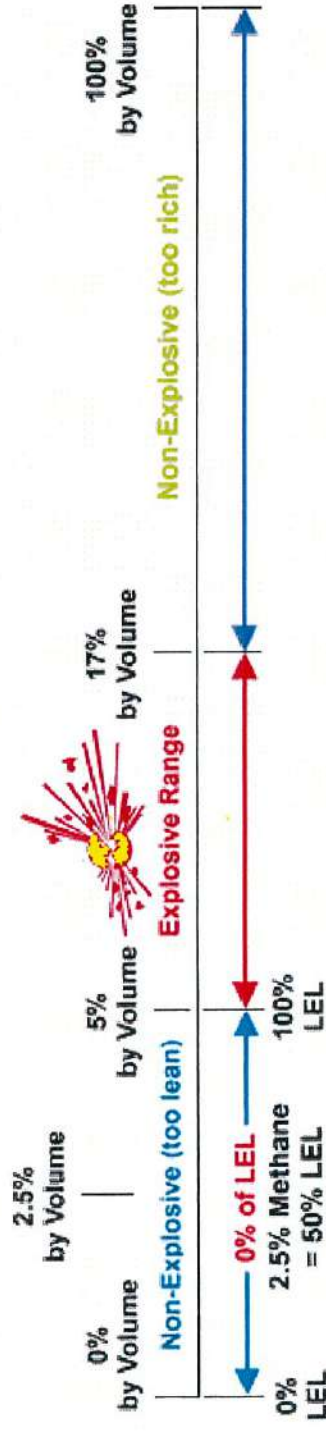


Gas detector

- ใช้ปลายของท่อดูดจ่อเข้าไปยังบริเวณที่ต้องการตรวจสอบวัด %LEL โดยการใส่ Gas Detector
- ตรวจพบค่า %LEL โดยการลูกใหม่จะเกิดขึ้น หากอัตราส่วนของก๊าซ และอากาศใกล้ 100 % LEL (ประมาณ 5% of Gas in Air)



Percent %LEL



LEL ย่อมาจาก Lower Explosive Limit ซึ่งเป็นค่าที่ระบุถึงปริมาณไอระเหยของเชื้อเพลิงขั้นต่ำที่สามารถทำให้การระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ (UEL = Upper Explosive Limit)

การรู้ไหลของก๊าซในอากาศที่มีระดับความเข้มข้นอยู่ระหว่างค่า LEL และ UEL ถือว่าเป็นช่วงที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดระเบิด

	%LEL	%UEL
Hydrogen	4.0	75.0
Methane	5.0	17.0
Ethane	3.0	12.4
Propane	2.1	9.5
Butane	1.8	8.4



Emergency Response



THANK YOU

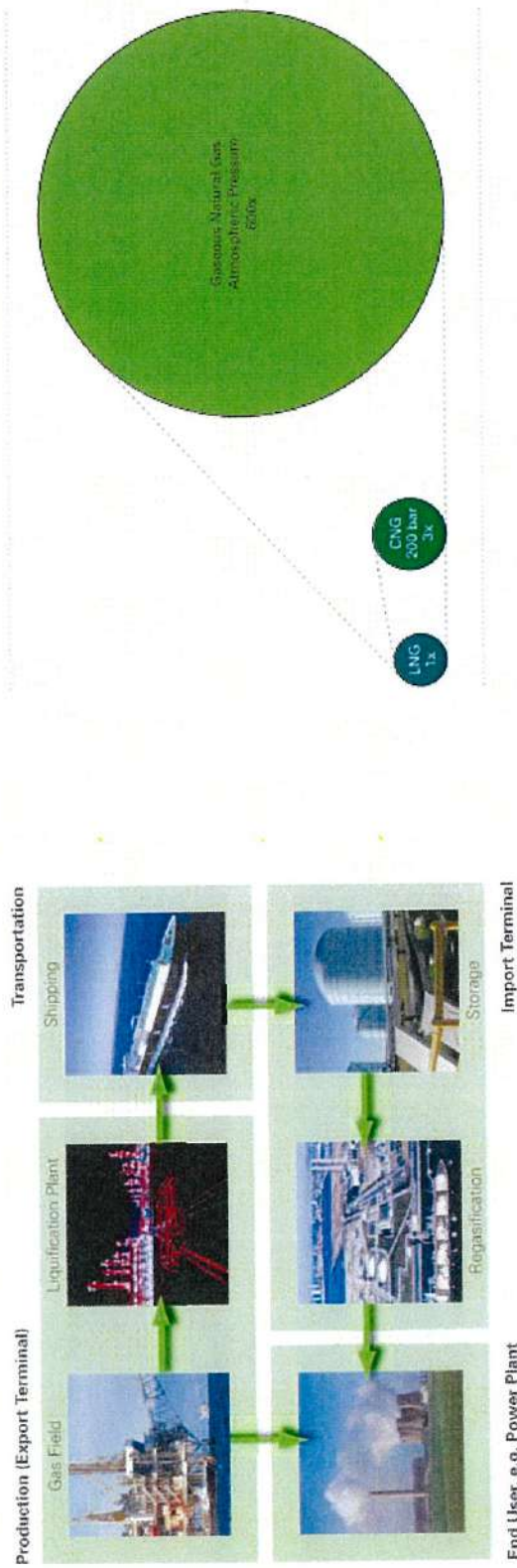




GSA



- Pressure more than 300 psi
- GHV 850-1150 BTU





ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Training Report)

หลักสูตร Course : ESMS-ES-P-03_Emergency Preparedness and Response Plan

วันที่ Date : 23 June 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30

ส่วนงาน : All GBL

รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.:

สถานที่ Place : MS Teams

วิทยากร Trainer : Suparp Muangkaew

ประเภทการอบรม : ☒ อบรมทั่วไป (General) ☐ อบรมพนักงาน (OJT) ☐ อบรมหัวหน้างาน (OJT)

การประเมินผล : ☒ การสอบถาม (Question) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement)

Evaluation Method : ☐ แบบทดสอบ (Test)

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
1		MGR	4		-
2		SHE	4	อนันต์	-
3		GA	3	วิภากร	-
4		GA	3	วิภากร	-
5		MTN	4	กมล P.	-
6		MTN	4	จาวาล	-
7		MTN	4	อ.อ.อ.	-
8		MTN	4	อ.อ.อ.	-
9		MTN	4	อ.อ.อ.	-
10		MTN	4	อ.อ.อ.	-
11		MTN	4	อ.อ.อ.	-
12		MTN	4	อ.อ.อ.	-
13		MTN	4	อ.อ.อ.	-
14		MTN	4	Peerawat	-
15		MTN	4	W. Nopkarn	-
16		MTN	4	พชรชัย	-
17		OPT	4	อ.อ.อ.	-
18		OPT	4	อ.อ.อ.	-
19		OPT	4	Totseem	-
20		OPT	4	อ.อ.อ.	-
21		OPT	4	อ.อ.อ.	-
22		OPT	4	อ.อ.อ.	-
23		OPT	4	Chhumpat	-
24		OPT	4	Sumrit	-
25		OPT	4	Tungpradit	-
26		OPT	4	อ.อ.อ.	-
27		OPT	4	อ.อ.อ.	-
28		OPT	4	อ.อ.อ.	-

หมายเหตุ : ค่าเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months")

Instructor Signed :

- ☐ ระดับ 1 (Level 1) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)
- ☐ ระดับ 2 (Level 2) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)
- ☐ ระดับ 3 (Level 3) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)
- ☐ ระดับ 4 (Level 4) หมายถึง (Means) มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี คิดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer)

ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Training Report)

หลักสูตร Course : ESMS-ES-P-18_Management of Change

วันที่ Date : 16 June 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30

ส่วนงาน : All GBL

รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.

สถานที่ Place : MS Teams

วิทยากร Trainer : Adisak Chertchuwongtanakorn

ประเภทการอบรม : ☒ อบรมทั่วไป (General) ☐ อบรมพนักงาน (OJT) ☐ อบรมหัวหน้างาน (OJT)

การประเมินผล : ☒ การสอบถาม (Question) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement) ☐ แบบทดสอบ (Test)

ที่	ชื่อ - สกุล	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
		GA	3	กมลรัตน์	-
		MTN	3	Kamol P.	-
		MTN	3	Jaroon.	-
		MTN	3	จิตร	-
		MTN	3	สุทธิ	-
		MTN	3	สุภัท P	-
		MTN	3	เส	-
		MTN	3	Perawat	-
		MTN	3	Wongkarn	-
		MTN	3	น.ส. รส	-
		OPT	3	น.ส. อรุณ	-
		OPT	3	อริยา	-
		OPT	3	กมล	-
		OPT	3	Totaporn	-
		OPT	3	XXX	-
		OPT	3	ธีร	-
		OPT	3	Chinupol	-
		OPT	3	Abhi	-
		OPT	3	วิษณุ	-
		OPT	3	Thongpran	-
		OPT	3	ธนชัย	-
		OPT	3	Pathapol	-
		OPT	3	เทอดเกียรติ	-

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

- ระดับ 1 (Level 1) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)
- ระดับ 2 (Level 2) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)
- ระดับ 3 (Level 3) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)
- ระดับ 4 (Level 4) หมายถึง (Means) มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer)

ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Training Report)

หลักสูตร Course : ESMS-Sa-P-02_Lock out Tag out	วันที่ Date : 21 April 2023	เวลา Time : 09.00	ถึง to : 09.30
ส่วนงาน : All GBL	รวมระยะเวลา Period :	ชั่วโมง :	นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ Place : MS Teams	วิทยากร Trainer : Wasin Chonyut		

ประเภทการอบรม : <input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล <input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type <input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
1		MGR	4	P. Sumpun	-
2		SHE	4	Orthor	-
3		GA	3	สปงนร	-
4		GA	3	นพรัตน์	-
5		MTN	4	Leamol P.	-
6		MTN	4	กมล	-
7		MTN	4	สปง	-
8		MTN	4	สุทธิ	-
9		MTN	4	สปง P.	-
10		MTN	4	C.S.	-
11		MTN	4	Pearat Ch	-
12		MTN	4	M. Nopamee	-
13		MTN	4	เทวี	-
14		OPT	4	W. Sam	-
15		OPT	4	กมล	-
16		OPT	4	ทอสมร	-
17		OPT	4	ธีรพล	-
18		OPT	4	PK	-
19		OPT	4	Chinumpat	-
20		OPT	4	นส.ล.	-
21		OPT	4	ธีรพล	-
22		OPT	4	Tunganitan	-
23		OPT	4	Patthapol	-
24		OPT	4	Sakuni	-
25		OPT	4	สุรจิต	-
26		OPT	4	Terdliet	-
27		OPT	4	Narissara	-
28		OPT	4	Chantat	-

หมายเหตุ (Note):

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

- ระดับ 1 (Level 1) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)
- ระดับ 2 (Level 2) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)
- ระดับ 3 (Level 3) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)
- ระดับ 4 (Level 4) หมายถึง (Means) มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer)



ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Training Report)

หลักสูตร Course : ESMS-Sa-P-05 Chemical Handling and Storage	วันที่ Date : 02 June 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30
ส่วนงาน : All GBL	รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs. Sec.
สถานที่ Place : MS Teams	วิทยากร Trainer : Prapanee Pengmareng

ประเภทการอบรม : <input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General) <input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	การประเมินผล : <input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question) <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type	Evaluation Method	

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
1		MGR	4		-
2		SHE	4		-
3		GA	3		-
4		GA	3		-
5		MTN	4		-
6		MTN	4		-
7		MTN	4		-
8		MTN	4		-
9		MTN	4		-
10		MTN	4		-
11		MTN	4		-
12		MTN	4		-
13		OPT	4		-
14		OPT	4		-
15		OPT	4		-
16		OPT	4		-
17		OPT	4		-
18		OPT	4		-
19		OPT	4		-
20		OPT	4		-
21		OPT	4		-
22		OPT	4		-
23		OPT	4		-
24		OPT	4		-
25		OPT	4		-
26		OPT	4		-
27		OPT	4		-
28		OPT	4		-
29		OPT	4		-
30		OPT	4		-

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :



ระดับ 1 (Level 1) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)



ระดับ 2 (Level 2) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)



ระดับ 3 (Level 3) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)



ระดับ 4 (Level 4) หมายถึง (Means) มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer)



วันที่ Date: 09 June 2023 เวลา Time: 09.00 ถึง to: 09.30

รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : Pathumporn Lamai

ประเภทการอบรม : <input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล : <input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type <input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	





[illegible]

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

230000

- | | | | |
|--|-------------------|-----------------|---|
|  | ระดับ 1 (Level 1) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper) |
|  | ระดับ 2 (Level 2) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem) |
|  | ระดับ 3 (Level 3) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem) |
|  | ระดับ 4 (Level 4) | หมายถึง (Means) | มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี คิดงานได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer) |



วันที่ Date : 26 May 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30

รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.

วิทยากร Trainer : Nopawee Wangjaichuen





ประเภทการอบรม :	<input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล	<input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type	<input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method	<input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
		MGR	3	Pelky	-
		SHE	3	อนันต์	-
		GA	2	ชัชวาล	-
		GA	2	ปาริชาติ	-
		MTN	3	กมล	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		MTN	3	[Signature]	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	Totsaporn	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	Pattinapol	-
		OPT	3	Chinnapat	-
		OPT	3	Cut	-
		OPT	3	Gahachai	-
		OPT	3	Anch	-
		OPT	3	[Signature]	-
		OPT	3	Tungpanitan	-
		OPT	3	Swadit	-

16 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed : *W. Napawan*

- | | | | |
|---|-------------------|-----------------|--|
|  | ระดับ 1 (Level 1) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper) |
|  | ระดับ 2 (Level 2) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem) |
|  | ระดับ 3 (Level 3) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem) |
|  | ระดับ 4 (Level 4) | หมายถึง (Means) | มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดีตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellence Working and to be trainer) |

หลักสูตร Course : ESMS-Sa-P-22_Confined Space Entry	วันที่ Date : 17 March 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30
ส่วนงาน : All GBL	รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ Place : MS Teams	วิทยากร Trainer : Note Chumpol





ประเภทการอบรม :	<input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล	<input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type	<input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method	<input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
		MGR	4	P. Sumpud	-
		SHE	4	Chaiwan	-
		GA	3	Sri.	-
		GA	3	Tanawat	-
		MTN	4	Kaew P.	-
		MTN	4	Ch	-
		MTN	4	Chaiwan	-
		MTN	4	Chaiwan	-
		MTN	4	Pant Ch.	-
		MTN	4	W. Naxane.	-
		MTN	4	Sith	-
		MTN	4	Sit P.	-
		MTN	4	Ch.	-
		OPT	4	Mr. Jann	-
		OPT	4	NITW.	-
		OPT	4	Totsaron	-
		OPT	4	Chaiwan	-
		OPT	4	Sitwan	-
		OPT	4	Ch	-
		OPT	4	Tungpanitan	-
		OPT	4	Chunapod	-
		OPT	4	Cenot.	-
		OPT	4	Anu L.	-
		OPT	4	Sitwan	-
		OPT	4	Sahabi	-
		OPT	4	Patthapol	-
		OPT	4	Terdiet	-
		OPT	4	Narissara.	-

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

- | | | | |
|--|-------------------|-----------------|--|
|  | ระดับ 1 (Level 1) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper) |
|  | ระดับ 2 (Level 2) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem) |
|  | ระดับ 3 (Level 3) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem) |
|  | ระดับ 4 (Level 4) | หมายถึง (Means) | มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี คิดสนใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellence Working and to be trainer) |



ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Training Report)

หลักสูตร Course : ESMS-Sa-P-24_Cutting,Welding and Brazing	วันที่ Date : 05 May 2023	เวลา Time : 09.00	ถึง to : 09.30
ส่วนงาน : All GBL	รวมระยะเวลา Period :	ชั่วโมง :	นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ Place : MS Teams	วิทยากร Trainer : Natchaphon Seesavad		

ประเภทการอบรม : <input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล <input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type <input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

ที่ No	ชื่อ - สกุล Name - Surname	งาน / ส่วนงาน Department / Division	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
			4	Plyp	-
			4	Omha	-
			4	นางนพ.	-
			3	นพรัตน์	-
			4	Chai	-
			4	Asis	-
			4	อิชัย	-
			4	Salle	-
			4	Sy P.	-
			4	CSE	-
			4	Pearat Ch.	-
			4	W. N. N. N.	-
			4	พิศนพ	-
			3	Sirap	-
			3	Tot Sopon	-
			3	Pattara	-
			3	อรวา	-
			3	อรรณ	-
			3	อรรณ	-
			3	Pattapol	-
			3	Chunapatt	-
			3	Cut.	-
			3	Sahachai	-
			3	Am C	-
			3	อรรณ	-
			3	Tungpradit	-

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

นพรัตน์



ระดับ 1 (Level 1) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)



ระดับ 2 (Level 2) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)



ระดับ 3 (Level 3) หมายถึง (Means) สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)



ระดับ 4 (Level 4) หมายถึง (Means) มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellence Working and to be trainer)



หลักสูตร Course : ESMS-Sa-P-34_Compressed Gas	วันที่ Date : 28 April 2023 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 09.30
ส่วนงาน : All GBL	รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ Place : MS Teams	วิทยากร Trainer : Jaroon Chaiyapoom





ประเภทการอบรม :	<input checked="" type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล	<input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type	<input type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method	<input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	งาน / ส่วนงาน	ผลการประเมิน Result	ลายมือชื่อ Signature	
				เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
			4	P. Sumporn	-
			4	Omr	-
			2	ว.กมล	-
			2	ป.จ.ทอง	-
			4	Ucanol P.	-
			4	Cy	-
			4	Choke	-
			4	Siray	-
			4	Dutka	-
			3	S.P.P.	-
			3	Cg	-
			4	Pant Ch	-
			3	N. Ngamee	-
			2	Khem B	-
			4	In Samru	-
			4	Ramon	-
			4	Bkapan	-
			4	RB	-
			4	Tungpanitan	-
			4	Wongsa	-
			4	Patthapol	-
			4	Chunnapat	-
			4	Acut.	-
			3	Sahachi	-
			3	S.Saiw	-
			3	Terdhiel	-
			2	Narissara	-

หมายเหตุ: ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed :

- | | | | |
|---|-------------------|-----------------|---|
|  | ระดับ 1 (Level 1) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper) |
|  | ระดับ 2 (Level 2) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem) |
|  | ระดับ 3 (Level 3) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem) |
|  | ระดับ 4 (Level 4) | หมายถึง (Means) | มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer) |

หลักสูตร Course : WI-OPT-31 Chemical Receiving Inspection	วันที่ Date : 1 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา Time : 9:00 ถึง to : 16:00
ส่วนงาน : Operation	รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : 8 นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ Place : GBL	วิทยากร Trainer : วริศรา หามนตรี





ประเภทการอบรม :	<input type="checkbox"/> อบรมทั่วไป (General)	การประเมินผล	<input checked="" type="checkbox"/> การสอบถาม (Question)	<input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement)
Training Type	<input checked="" type="checkbox"/> อบรมพนักงาน (OJT)	Evaluation Method	<input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test)	

Training Type	Candidate Name (ชื่อผู้เข้ารับการอบรม)	Examination Member	Examination Result (ผล)	ผลการประเมิน	ลายมือชื่อ Signature	
					เช้า (Morning)	บ่าย (Afternoon)
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	Result		
				3	Supap.	-
				3	ธีรพล	-
				3	ธีรพล	-
				3	Totsaporn	-
				3	อภิธร	-
				3	อภิธร	-
				3	ณัฐพร สุทธิ	-
				3	ณัฐพร สุทธิ	-
				3	วิไลลักษณ์	-
				3	วิไลลักษณ์	-
				3	Siradit	-
				3	พรพรรณ	-
3	เทอดเกียรติ	-				
16						
17						
19						
20						
21						
22						
23						

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

Instructor Signed : _____

- | | | | |
|---|-------------------|-----------------|---|
|  | ระดับ 1 (Level 1) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper) |
|  | ระดับ 2 (Level 2) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem) |
|  | ระดับ 3 (Level 3) | หมายถึง (Means) | สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem) |
|  | ระดับ 4 (Level 4) | หมายถึง (Means) | มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี คิดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer) |

ภาคผนวก ข-11

ผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บันทึกการตรวจสอบระบบ AC Mitigation - DC Decoupler ชนิด PCR / SSD / OVP ภายในส่วนปฏิบัติการระบบทดสอบ II

หน่วยงาน : ปท.11-1

ตรวจวัดโดย : นายนพเจต บุญสุวรรณ

Route Code : 670601

เครื่องมือที่ใช้ : Multimeter Fluke 289

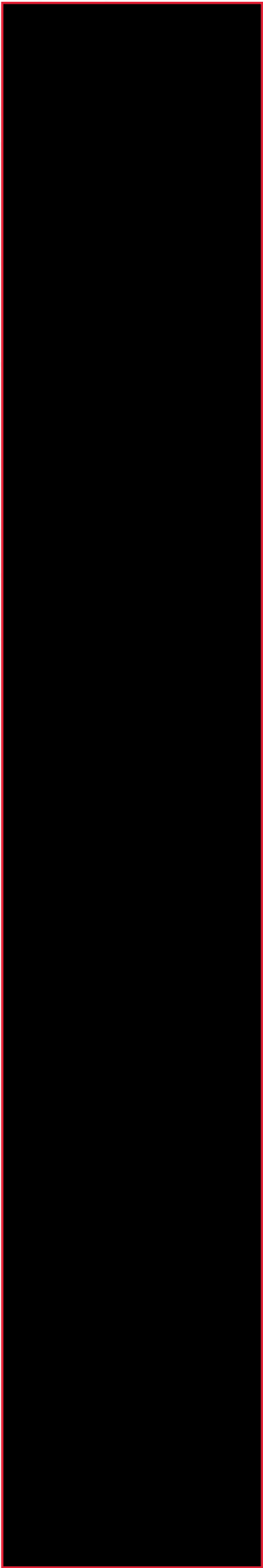
Serial No. : 34210052

Route Name : GBP-GBL

Cer No. / Cal Date : 16 / 06 / 2565

As Found													
No.	Date	Tag No.	Location (KP/BV)	Type (PCR / SSD / OVP)	Pipe to Soil (V)		Vac (V)	Idc (A)	Iac (A)	Resistivity Test			Result (P/N)
					Positive (+)	Negative (-)				Low Resistance (Ω)	High Resistance (Ω)	Time (min)	
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

Note : P = Pass, N = Not Pass



บันทึกการตรวจสอบระบบ AC Mitigation - Isolating Flange or Joint									
ตรวจวัดโดย  (นายมนต์ทศ นนทสุวรรณ) 31/5/2566			ตรวจสอบโดย  (นายมนต์ทศ นนทสุวรรณ) 31/5/2566			รับรองโดย  (นายพิชิต ภูพัฒน์นุก) 31/5/2566			
หมายเลข : ปท.11-1 Route Code : 670201 Route Name : GBP ขนาดท่อ : 12 นิ้ว วันที่วัด : 31/05/2566									
เครื่องมือที่ใช้ : 1. DMM : Fluke 289 Serial No. : 34210052 วิธีการวัด : <input checked="" type="checkbox"/> Pipe-electrolyte Potential Method 2. Reference Electrode : MC Miller RE-5C <input checked="" type="checkbox"/> Cu/CuSO4 <input type="checkbox"/> Ag / AgCl <input type="checkbox"/> Insulation Tester Method 3. DC Power Supply : _____ Serial No.: _____ <input type="checkbox"/> Pipe Locator Method 4. Current Interrupter : _____ Serial No.: _____ 5. Pipe Locator : _____ Serial No.: _____									
1.1 บันทึกการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Pipe-electrolyte Potential Method)									
Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No)		
		Joint	Flange				Insulator	Gas Leak	Painting
1	GBP MR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.395	-1.150	755	Y	N	Y
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

** If Vs-Vp potential is lesser than 100 mV. The insulating condition might be short.

1.2 บันทึกการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Insulation Tester Method)								
Item	Location	Isolation type		Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

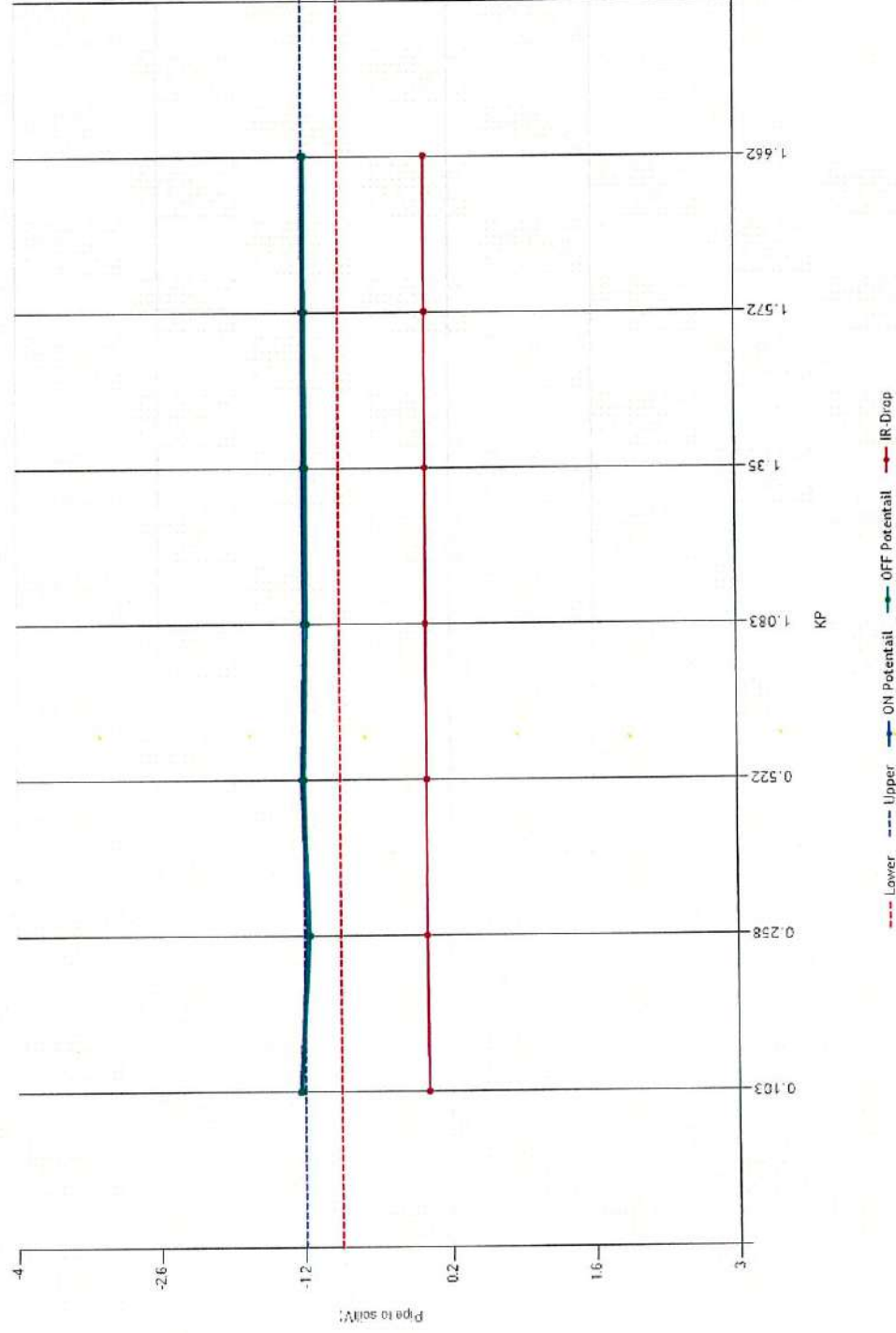
1.3 บันทึกการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Pipe locator method)								
Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

1.4 บันทึกการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Ohm Resistance Method)								
Item	Location	Insulation type		Insulation Resistant (Ohm or ∞)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

** This method could be used only when insulating flange or joint are not electrically installed with under ground structure.

Pipe/Soil Potential

Asset owner : GSM_Customer Region : Region11 RC : RC670201 License no : nm2310149



Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC670201 Survey Route: RC670201 Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): , _____Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other , _____

Pipe Type: _____

License Number: กท2310149

Month: January 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	04 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
2	06 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
3	09 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 09/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
4	12 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 12/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
5	16 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 16/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
6	20 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 20/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
7	23 Jan 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 23/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
8	27 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 27/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
9	01 Feb 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 01/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
10	06 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSA 06/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region11 Method: ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type: _____

License Number: กท2310149

Month: January 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC670201 Survey Route: RC670201 Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other _____

Pipe Type: _____

License Number: กท2310149

Month: February 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	08 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSA 08/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 13/02/2023
2	06 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 06/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 13/02/2023
3	13 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSA 13/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 18/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 18/02/2023
4	15 Feb 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 15/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 18/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 18/02/2023
5	20 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 20/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 28/02/2023
6	24 Feb 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 28/02/2023
7	27 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 27/02/2023	Waiting for approve NATCHANON CHUEYSAI	Waiting for approve PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC670201

Survey Route: RC670201

Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): , _____Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other , _____

Pipe Type: _____

License Number: กท2310149

Month: March 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	07 Mar 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 07/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
2	07 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 07/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
3	13 Mar 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 13/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
4	16 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 16/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
5	20 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 20/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
6	23 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 23/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
7	27 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 27/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
8	30 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 30/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region11 Method: ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310149

Month: March 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC670201

Survey Route: RC670201

Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310149

Month: April 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	03 Apr 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 03/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
2	06 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
3	10 Apr 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 10/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
4	12 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 12/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
5	17 Apr 2023	Normal	Digitally Signed CHAKIT NGAMCHAWEE 17/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
6	20 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 20/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
7	24 Apr 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 24/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
8	24 Apr 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 24/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage SurveyRegion: Region11 Method: ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กข2310149Month: April 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC670201

Survey Route: RC670201

Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กน2310149

Month: May 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	02 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 02/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
2	02 May 2023	Normal	Digitally Signed CHAKIT NGAMCHAWEE 02/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
3	04 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
4	08 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 08/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
5	08 May 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSAS 08/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
6	11 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 11/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
7	16 May 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 16/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
8	19 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 19/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
9	22 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 22/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
10	26 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 26/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
11	30 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 30/05/2023	Waiting for approve NATCHANON CHUEYSAI	Waiting for approve PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region11 Method: ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type: _____

License Number: กท2310149

Month: May 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

บันทึกการตรวจสอบระบบ AC Mitigation - DC Decoupler ชนิด PCR / SSD / OVP ภายในส่วนปฏิบัติการระบบท่อเจด 11

หน่วยงาน : ปท.11-1

ตรวจวัดโดย : นายมงคล บุญสุวรรณ

Route Code : 670601

เครื่องมือที่ใช้ : Multimeter Fluke 289

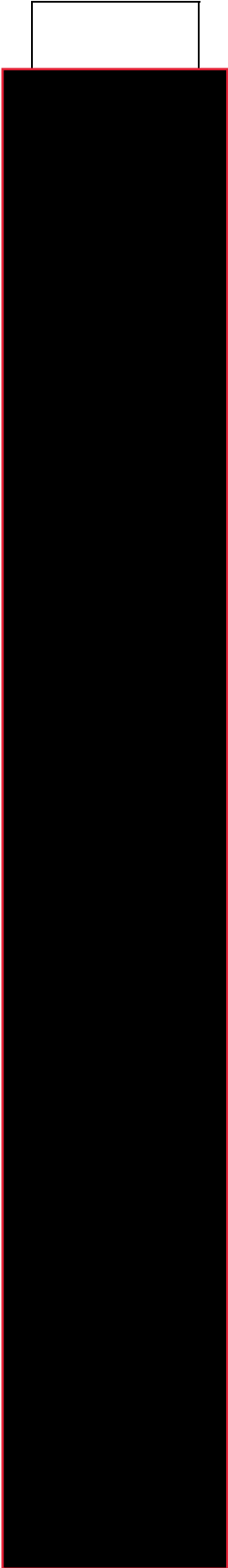
Serial No. : 34210052

Route Name : GBL

Cer No. / Cal Date : 16 / 06 / 2565

No.	Date	Tag No.	Location (KP/BV)	Type (PCR / SSD / OVP)	As Found								Result (P/N)
					Pipe to Soil (V)		Vac (V)	Idc (A)	Iac (A)	Resistivity Test			
										Low Resistance (Ω)	High Resistance (Ω)	Time (min)	
1	31/5/2566	67020101-PCR	GBL	PCR	-0.403	-1.270	0.067	0.000	0.000				P
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

Note : P = Pass, N = Not Pass



บันทึกการตรวจสอบระบบ AC Mitigation - Isolating Flange or Joint

Route Code : 67020101 เครื่องมือที่ใช้ : 1. DMM : Fluke 289 2. Reference Electrode : MC Miller RE-5C 3. DC Power Supply : _____ 4. Current Interrupter : _____ 5. Pipe Locator : _____	Route Name : GBL Serial No. : 34210052 <input checked="" type="checkbox"/> Cu/CuSO4 <input type="checkbox"/> Ag / AgCl Serial No.: _____ Serial No.: _____ Serial No.: _____	ขนาดท่อ : 10 นิ้ว วิธีการวัด: <input checked="" type="checkbox"/> Pipe-electrolyte Potential Method <input type="checkbox"/> Insulation Tester Method <input type="checkbox"/> Pipe Locator Method	วันที่วัด : 31/05/2566

1.1 บันทึกค่าการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Pipe-electrolyte Potential Method)

Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No)		
		Joint	Flange				Insulator	Gas Leak	Painting
1	GBL MR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.402	-1.270	868	Y	N	Y
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

**** If Vs-Vp potential is lesser than 100 mV. The insulating condition might be short.**

1.2 บันทึกค่าการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Insulation Tester Method)

Item	Location	Isolation type		Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

1.3 บันทึกค่าการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Pipe locator method)

Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

1.4 บันทึกค่าการตรวจวัด Isolating Flange or Joint (Ohm Resistance Method)

Item	Location	Insulation type		Insulation Resistant (Ohm or ∞)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

**** This method could be used only when insulating flange or joint are not electrically installed with under ground structure.**

Anode Groundbed inspection record form (แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบ Anode Groundbed)

Division(หน่วยงาน) : Region11

Asset Owner :

License no. (เลขที่ใบอนุญาต) : กท2310150

RC : RC67020101

License name (ชื่อใบอนุญาต) : โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าบ้านเลน (บริ

Series : 1000

Equipment (เครื่องมือที่ใช้) : Clamp Ammeter, Shunt Resistor

Cer No. / Serial No. / Cal Date : Location (สถานที่) : 1.6440

GPS (Datum:WGS4) N : E :

Transformer TAG : 67020101-TR-001

Total Anode wire (จำนวนสาย Anode) : 2

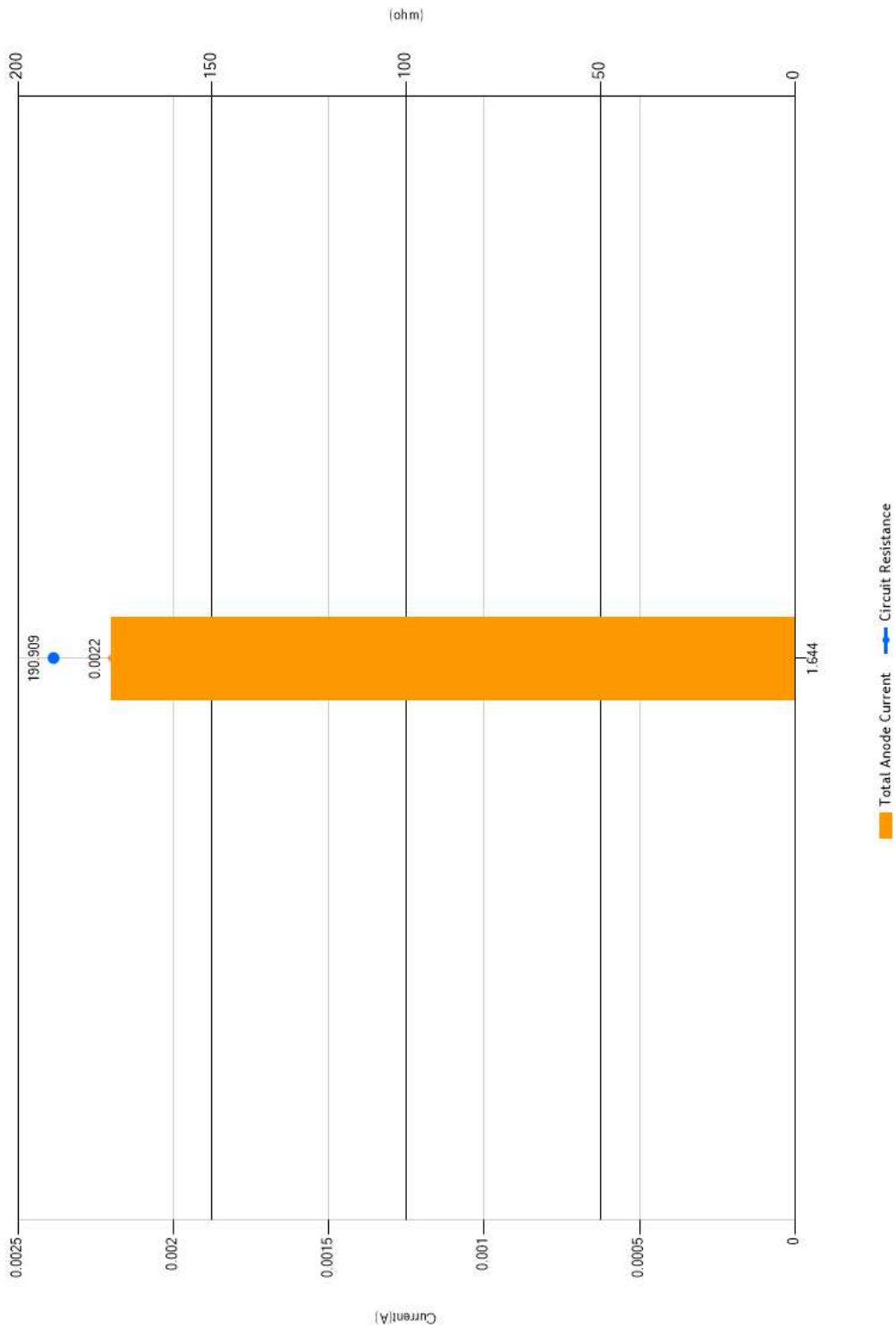
ANODE GROUNDBED		67020101-TR-001-CBI-A	67020101-TR-001-CBI-A01																	
AS FOUND	Rectifier Output (Vdc)		0.4200	0.4200																
	<input type="checkbox"/> Clamp Ammeter Ianode_dc (A)																			
	<input checked="" type="checkbox"/> Shunt Resistor Shunt Ratio (A/mV)		0.1000	0.1000																
	Vshunt (mV)		0.0040	0.0181																
	Ianode_dc (A)		0.0004	0.0018																
	Circuit Resistance (ohm)		190.9090	190.9090																
	Total Anode Current (A)																			0.0022
AS LEFT	<input type="checkbox"/> ปรับค่า Adjustable Resistor (Yes/No)																			
	<input type="checkbox"/> เปลี่ยน Adjustable Resistor (Yes/No)																			
	Rectifier Output (Vdc)																			
	<input type="checkbox"/> Clamp Ammeter Ianode_dc (A)																			
	<input checked="" type="checkbox"/> Shunt Resistor Shunt Ratio (A/mV)																			
	Vshunt (mV)																			
	Ianode_dc (A)																			
Circuit Resistance (ohm)			0.0000	0.0000																
Total Anode Current (A)																				0.0000
REMARKS																				

Note : Ianode (A) :



As Found Circuit Resistance And Total Anode Current

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150



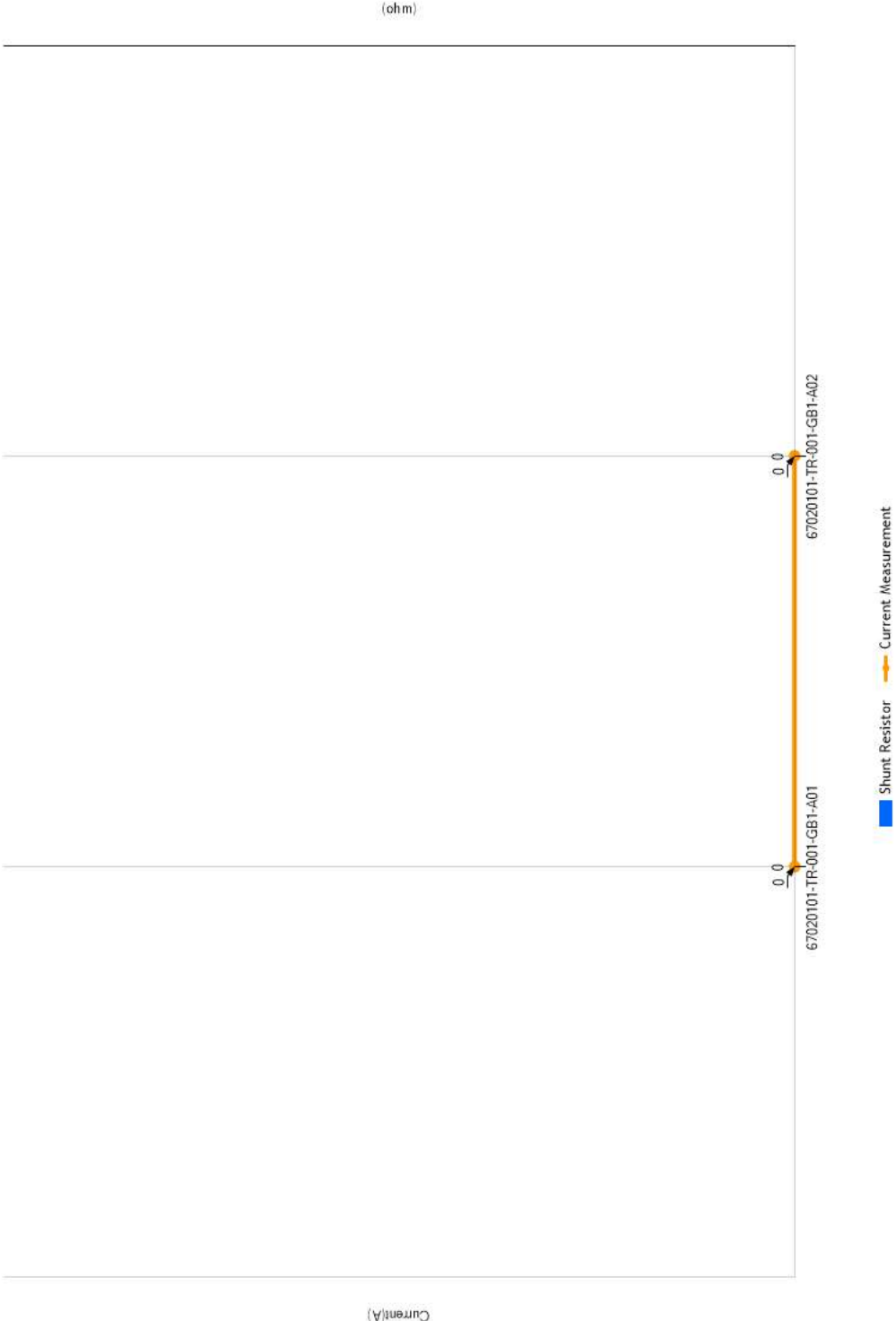
As Left Circuit Resistance And Total Anode Current

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150



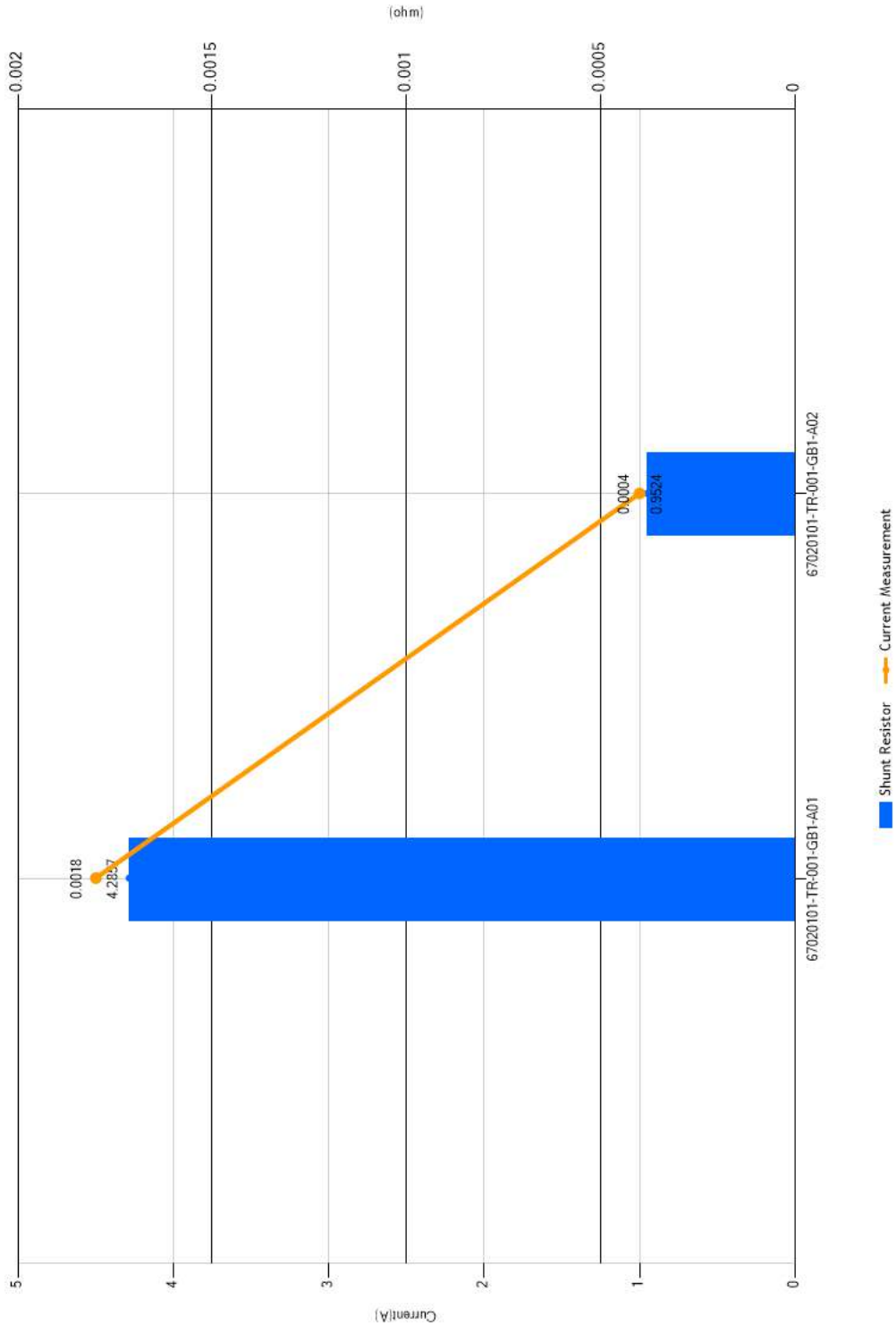
As Left Current Measurement And Shunt Resistor

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150 KP : 1.644



As Found Current Measurement And Shunt Resistor

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150 KP : 1.644



INSPECTION AND MAINTENANCE RECORD FORM OF TRANSFORMER RECTIFIER

(แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าเรียงกระแส)

Division(หน่วยงาน) : Region11

License no. (เลขที่ใบอนุญาต) :

License name (ชื่อใบอนุญาต) :

RC : RC67020101 Location (สถานที่) :

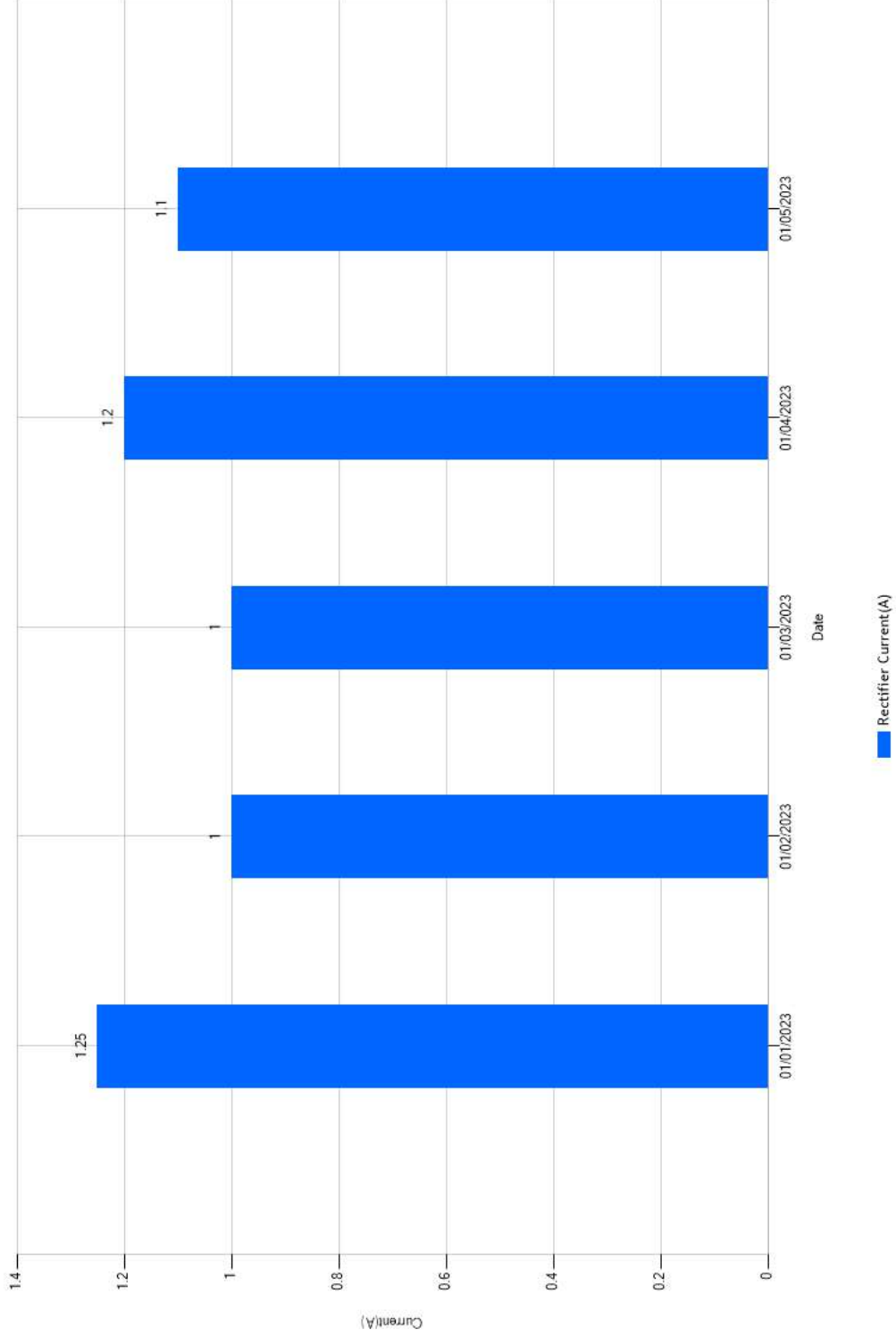
Transformer TAG : 67020101-TR-001

Type (ชนิด) :

DATE		01/01/2023	01/02/2023	01/03/2023	01/04/2023	01/05/2023														
AS FOUND	Vac(V)	234.2100	232.0000	234.0000	235.0000	234.0000														
	Iac(A)	0.0800	0.0900	0.8000	0.8000	0.8000														
	Vdc(V)	0.5420	0.4200	0.5480	0.3821	0.3910														
	Idc(A)	1.2500	1.0000	1.0000	1.2000	1.1000														
	On Vdc(-V)	-1.1420	-1.2180	-1.2000	-1.2400	-1.2530														
P/S	Off Vdc(-V)	-1.1190	-1.1950	-1.1720	-1.1990	-1.1990														
Tap Status/Set Point		C1F1	C1F1	C1F1	C1F1	C1F1														
CLEANING		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C1F1														
FUSE & BREAKER		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
ARRESTOR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
AS LEFT	Vac(V)																			
	Iac(A)																			
	Vdc(V)																			
	Idc(A)																			
	On Vdc(-V)																			
P/S	Off Vdc(-V)																			
Tap Status/Set Point																				
KWH																				
Second/Round (วันที่/รอบ)																				
REMARKS																				
Equipment Name																				
Cer No/Serial No																				
Cal Date																				
Next Cal Date																				
Inspected by (ผู้ตรวจวัด)		Digitally Signed CHAKIT N. 04/02/2023	Digitally Signed MONTHON B. 28/02/2023	Digitally Signed MONTHON B. 05/04/2023	Digitally Signed MONTHON B. 05/04/2023	Digitally Signed MONTHON B. 15/05/2023														
Checked by (ผู้ตรวจวัดสอบ)		Digitally Signed NATCHANON C. 06/02/2023	Digitally Signed NATCHANON C. 06/03/2023	Digitally Signed NATCHANON C. 06/04/2023	Digitally Signed NATCHANON C. 05/05/2023	Digitally Signed NATCHANON C. 05/06/2023														
Approved by (ผู้รับรอง)		Digitally Signed PEERAPAT P. 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT P. 06/03/2023	Digitally Signed PEERAPAT P. 06/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT P. 05/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT P. 05/06/2023														

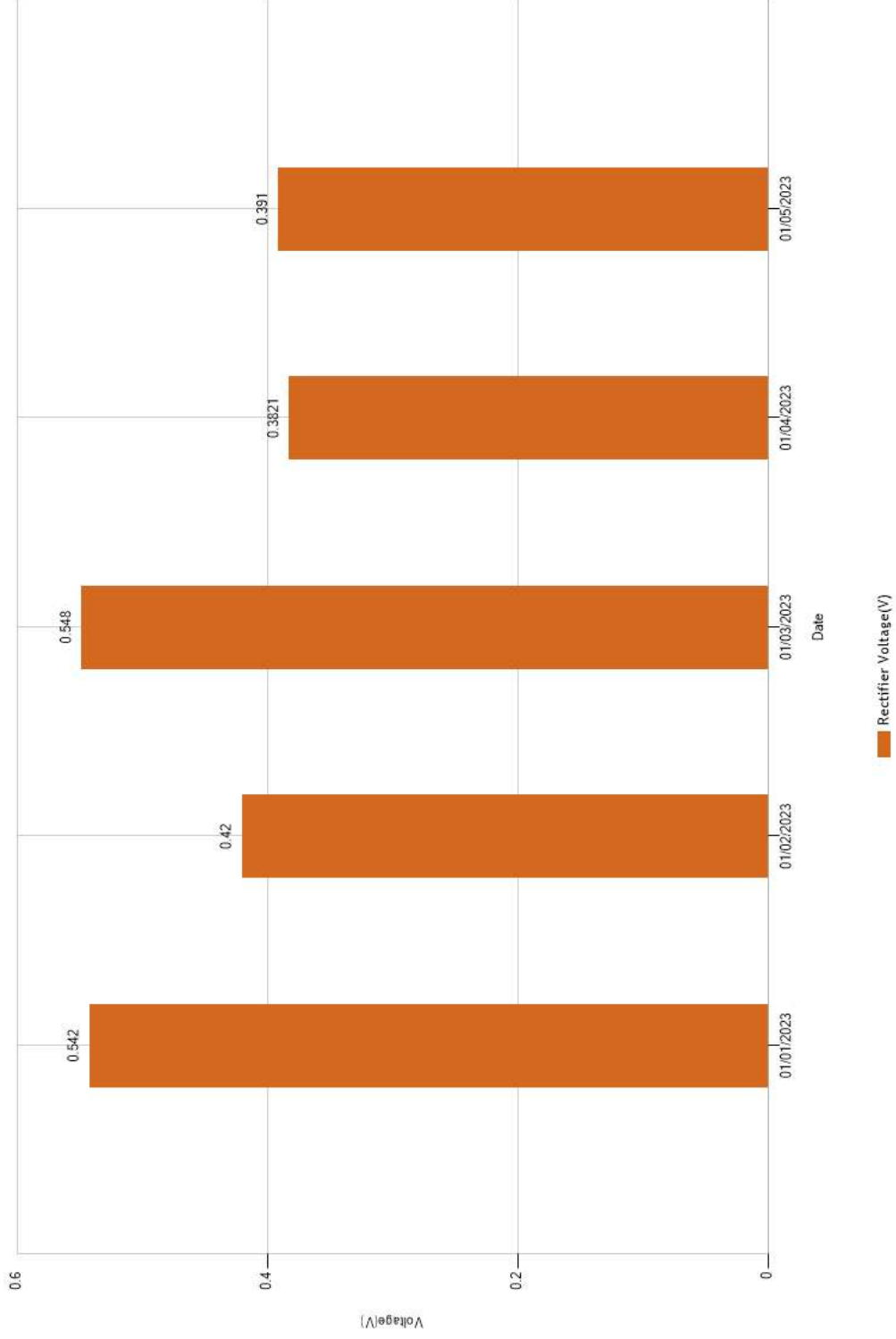
Rectifier Current(A)

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150 KP : 1.644



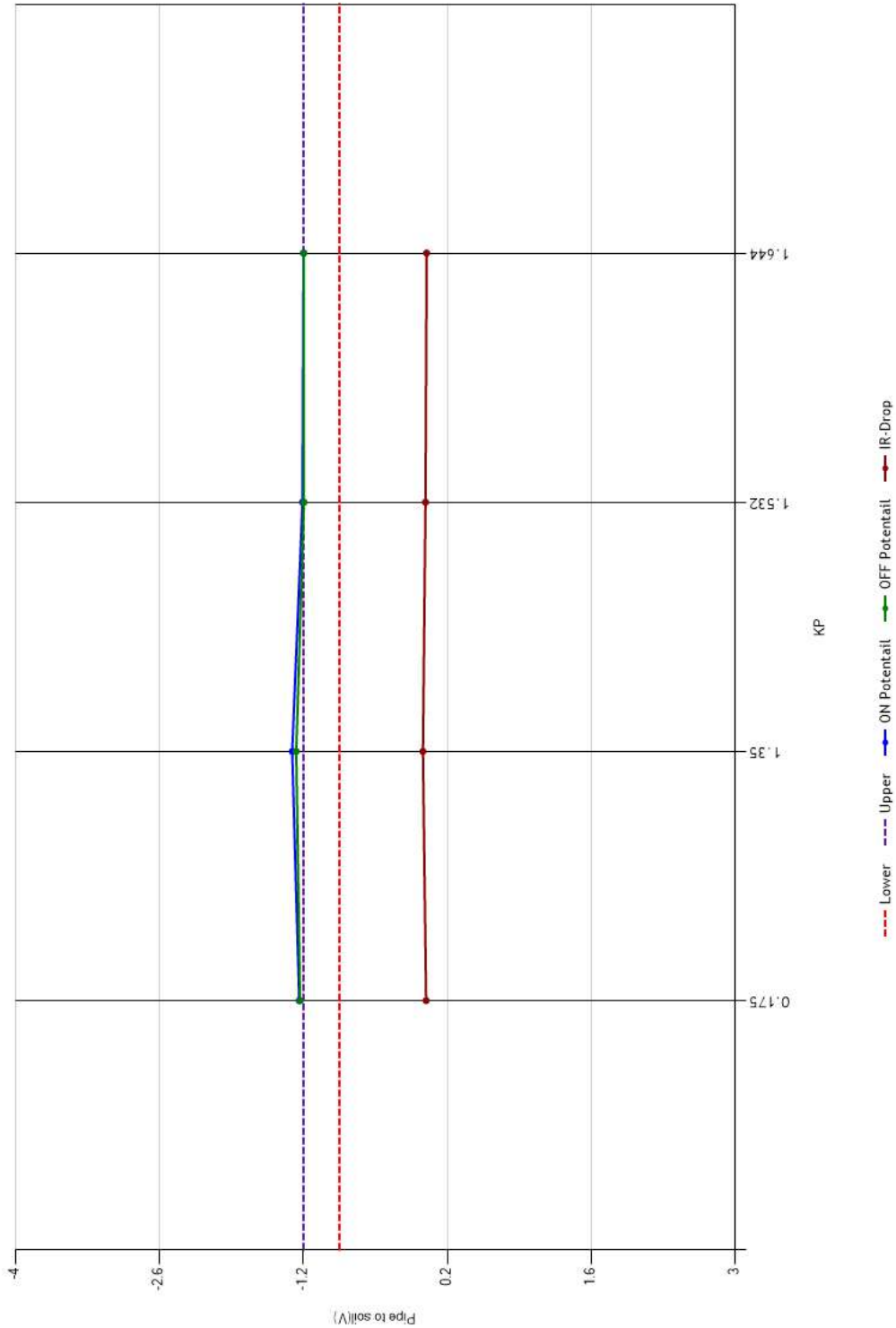
Rectifier Voltage(V)

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150 KP : 1.644



Pipe/Soil Potential

Asset owner : Region : Region11 RC : RC67020101 License no : nw2310150



Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC67020101 Survey Route: RC67020101 Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มผศ.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310150

Month: January 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	04 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
2	06 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
3	09 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 09/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
4	12 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 12/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
5	16 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 16/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
6	20 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 20/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
7	23 Jan 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 23/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
8	27 Jan 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 27/01/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
9	01 Feb 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 01/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023
10	06 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSA 06/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 06/02/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey**Region:** Region11 **Method:** ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____**Document Standard:** ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001**Pipe Type:** _____**License Number:** กท2310150**Month:** January 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC67020101 **Survey Route:** RC67020101 **Region:** Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มผศ.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310150

Month: February 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	08 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGS 08/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 13/02/2023
2	06 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 06/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 13/02/2023
3	13 Feb 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGS 13/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 18/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 18/02/2023
4	17 Feb 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 17/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 18/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 18/02/2023
5	20 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 20/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 28/02/2023
6	24 Feb 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 24/02/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 28/02/2023
7	27 Feb 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 27/02/2023	Waiting for approve NATCHANON CHUEYSAI	Waiting for approve PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey**Region:** Region11 **Method:** ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____**Document Standard:** ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001**Pipe Type:** _____**License Number:** กท2310150**Month:** February 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC67020101 **Survey Route:** RC67020101 **Region:** Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มผศ.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310150

Month: March 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	07 Mar 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 07/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
2	07 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 07/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
3	13 Mar 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 13/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
4	16 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 16/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
5	20 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 20/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
6	23 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 23/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
7	27 Mar 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 27/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023
8	30 Mar 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 30/03/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/04/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 04/04/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey**Region:** Region11 **Method:** ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____**Document Standard:** ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001**Pipe Type:** _____**License Number:** กท2310150**Month:** March 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC67020101 **Survey Route:** RC67020101 **Region:** Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มผช.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310150

Month: April 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	03 Apr 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 03/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
2	06 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 06/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
3	10 Apr 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 10/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
4	12 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 12/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
5	17 Apr 2023	Normal	Digitally Signed CHAKIT NGAMCHAWEE 17/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
6	20 Apr 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 20/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
7	24 Apr 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 24/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023
8	24 Apr 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 24/04/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 02/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 02/05/2023

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey**Region:** Region11 **Method:** ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____**Document Standard:** ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001**Pipe Type:** _____**License Number:** กท2310150**Month:** April 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC67020101

Survey Route: RC67020101

Region: Region11

Method: ☐ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): , _____Document Standard: ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มผศ.18001 ☐ Other , _____

Pipe Type: _____

License Number: กท2310150

Month: May 2023

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	02 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 02/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
2	02 May 2023	Normal	Digitally Signed CHAKIT NGAMCHAWEE 02/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
3	04 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 04/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
4	08 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 08/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
5	08 May 2023	Normal	Digitally Signed CHARNWIT TAKINGSA 08/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
6	11 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 11/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
7	16 May 2023	Normal	Digitally Signed MONTHON BOONSUWAN 16/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
8	19 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 19/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
9	22 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 22/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
10	26 May 2023	Normal	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 26/05/2023	Digitally Signed NATCHANON CHUEYSAI 31/05/2023	Digitally Signed PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL 31/05/2023
11	30 May 2023	Normal	Digitally Signed ARTHIT VARAPOK 30/05/2023	Waiting for approve NATCHANON CHUEYSAI	Waiting for approve PEERAPAT PHOOPATTANAKOOL

Anomaly Report

Inspection Type: ☒ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey**Region:** Region11 **Method:** ☒ Without Gas detector ☐ With Gas detector (specify): _____**Document Standard:** ☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001**Pipe Type:** _____**License Number:** กท2310150**Month:** May 2023

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

ภาคผนวก ข-12

นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

ประกาศที่ GBP 001/2565

**นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย และสังคม**

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้านนวัตกรรมการพัฒนาพลังงาน ของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญคือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ

2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กรตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนารุกิจอย่างยั่งยืน

3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และโรคที่เกิดจากการทำงาน กำจัดและลดความเสี่ยง ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการดูแลสุขภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่ในการทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน

4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสังคม พร้อมทั้งมุ่งมั่นให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน, ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ

5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหาร ไปจนถึงพนักงานทุกระดับ

6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคม ร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และ

ผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ
ด้านสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



ประกาศที่ 005 / 2565

บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด

**เรื่อง นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย
และสังคม**

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้านนวัตกรรมการพัฒนาพลังงาน ของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และ ลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญ คือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ
2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กร ตลอดจนวิจัยการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนารุจิอย่างยั่งยืน
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและ เจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และโรคที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงการดูแลสุขภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่ น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน
4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน, ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานทุกระดับ

6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



ภาคผนวก ข-13

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน



SAFETY HANDBOOK

คู่มือปฏิบัติงาน

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยระดับองค์กร
(Corporate EHS Management)
กลุ่มบริษัท กัลฟ์

คำนำ

พนักงานทุกคนถือเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าต้องคำนึงถึง
กลุ่มบริษัท กัลฟ์ จึงให้ความสำคัญและใส่ใจในด้าน
ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเป็นอันดับแรก
โดยมุ่งเน้นที่จะบรรลุเป้าหมายคือผู้ปฏิบัติงานทุกคน
มีความปลอดภัยปราศจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย
จากการทำงานตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานภายใน
พื้นที่โรงไฟฟ้าและมุ่งหวังให้ทุกคนตระหนักและปฏิบัติ
ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัยระดับองค์กร จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน
ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการ
ทำงานฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงข้อกำหนด
ด้านความปลอดภัยเบื้องต้นอันจะนำไปสู่การลดโอกาสเกิด
อุบัติเหตุจากการทำงานได้

ด้วยความปรารถนาดี
ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและ
(Corporate EHS Management)
กลุ่มบริษัท กัลฟ์



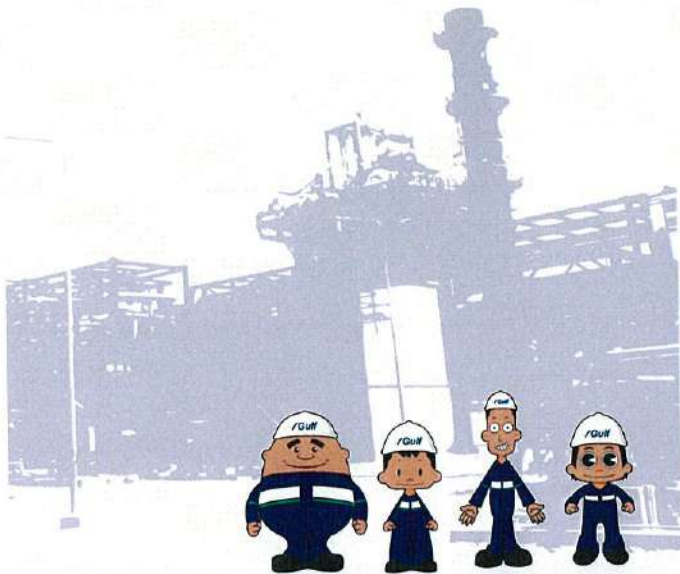
สารบัญ

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและความปลอดภัย	1
กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป	2
การเข้า - ออกโรงไฟฟ้า	10
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	11
ระบบขออนุญาตทำงาน	14
การทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์	17
การทำงานในที่อับอากาศ	18
การทำงานกับระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้า	20
การทำงานกับสารเคมี	21
การทำงานบนที่สูง	23
การทำงานกับบันจัน	24
การทำงานกับรถยก	25
การใช้งานและเก็บถังก๊าซ	26
การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ	27
สีและเครื่องหมายความปลอดภัย	28
การเตรียมพร้อมและตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	31
การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ	32



สารบัญ

โครงการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย	33
การประชุมพยาบาลเบื้องต้น	35
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	39
ประเภทของขยะและภาชนะรองรับ	40



Gulf

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- ปฏิบัติตามระเบียบ และคู่มือความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน ได้แก่ แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย ตลอดเวลาในพื้นที่ที่กำหนด
- ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ดูแล รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงานตามหลักการ 5ส
- ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า ยกเว้นบริเวณที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ห้ามวางสิ่งของกีดขวางบริเวณทางเดิน ทางออก บันได อุปกรณ์ดับเพลิง และแผงควบคุมสวิตช์ไฟฟ้า
- ห้ามหยอกล้อหรือกระทำการใดที่ไม่เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน
- ห้ามดื่มสุรา เสพยาเสพติด และพกพาอาวุธหรือสิ่งผิดกฎหมายภายในโรงไฟฟ้า
- ให้หยุดปฏิบัติงานทันทีเมื่อพบว่าไม่ปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานเพื่อทำการแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนจึงเริ่มปฏิบัติงานต่อไป
- รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุหรือพบเห็นการเกิดอุบัติเหตุ

Gulf

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและความปลอดภัย

ประเด็นสำคัญ	รายละเอียด
 การดำเนินงานอย่างยั่งยืน	มุ่งสู่ความยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม และส่งเสริมแบบปฏิบัติ ที่ยั่งยืนทั้งในและนอกองค์กร
 การปฏิบัติตามกฎหมาย	ปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงต่างๆ การปฏิบัติตามกฎหมายและสิทธิแรงงานตามมาตรฐานสากล ปฏิบัติตามกฎหมาย
 การกำกับดูแลกิจการ	ปฏิบัติตามแนวทางการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีความโปร่งใส ต่อเนื่องการทุจริตคอร์รัปชั่น ส่งเสริมการปฏิบัติที่เป็นธรรมและจริยธรรม
 การบริหารความเสี่ยง	ประเมินและบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ จัดตามและประเมินผลการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ ทำการตรวจสอบภายในและภายนอก รักษากระบวนการควบคุมภายในที่เพียงพอและเหมาะสม
 การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย	สร้างช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจน เผยแพร่ข้อมูล ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ บริหารข้อร้องเรียนและการขอคำปรึกษา สนับสนุนการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม
 ความผูกพันของพนักงาน	สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัยในที่ทำงาน ส่งเสริมการไม่เลือกปฏิบัติและความเท่าเทียมทางเพศ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และความเป็นอยู่ที่ดี
 การปกป้องสิ่งแวดล้อม	ใช้เทคโนโลยีและแนวปฏิบัติที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นปกป้องสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน การพัฒนาโครงการ ส่งเสริมความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

Gulf

การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ที่มาติดต่อและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า

ผู้ที่มาติดต่อและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนด รวมถึงปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ความปลอดภัยในสำนักงาน

- ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์สำนักงานที่ชำรุด ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนใช้งานต่อไป
- ไม่ควรขึ้นเหยียบบนเก้าอี้หรืออุปกรณ์ที่ไม่มีความมั่นคงเพื่อหยิบสิ่งของที่สูงอยู่สูง
- ไม่เปิดลิ้นชักตู้เก็บเอกสารค้างไว้เพราะอาจทำให้ตู้ล้มคว่ำได้
- การขึ้น-ลงบันไดให้จับราวบันได และเดินขึ้น-ลงอย่างระมัดระวัง
- ใช้อุปกรณ์การตัด เช่น กรรไกร คัตเตอร์ ที่ตัดกระดาษอย่างระมัดระวัง
- การวางสิ่งของที่อยู่สูงเหนือระดับศีรษะ ให้ใส่ในภาชนะ/กล่องเพื่อป้องกันการตกลง
- กรณีต้องฝึกประตูเข้า-ออก ต้องเปิดอย่างช้าๆ ระมัดระวัง และไม่ใช่มีดดันที่กระจกโดยตรงเพราะกระจกอาจหลุดแตกได้

Gulf

ความปลอดภัยนอกเวลางาน

พนักงานควรมีการสื่อสารเน้นย้ำ หรือ ทบทวนถึงอันตรายต่าง ๆ ของอุบัติเหตุนอกงาน เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว เช่น อุบัติเหตุจากยานพาหนะขณะเดินทาง

การจ้างหรือเช่าอุปกรณ์ เครื่องจักร

ในกรณีต้องจ้างหรือเช่าอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ มาใช้งานชั่วคราวหรือระยะยาว จำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม หรือมีใบรับรองเฉพาะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์เครื่องจักรนั้นๆ

การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในที่โล่งแจ้ง หรือนอกอาคาร ในระหว่างเกิดฝนฟ้าคะนอง และควรปฏิบัติตามนี้

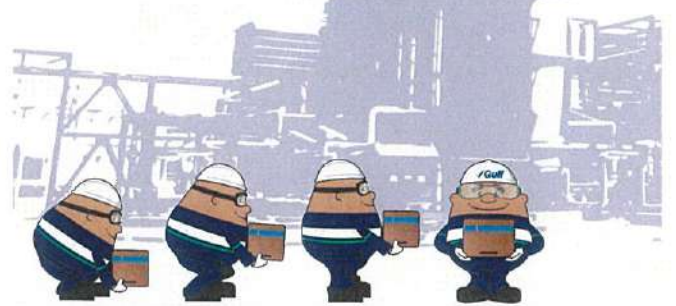
- ไม่ควรปฏิบัติงานที่ไปเชื่อมต่อ หรือ สัมผัสกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโครงสร้างต่างๆ ที่เป็นโลหะ
- อยู่ห่างจากต้นไม้ รั้ว เสา หรือท่อเหล็ก
- ไม่ควรใช้อุปกรณ์ทำงานที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่มีความยาวมากกว่า 9 นิ้ว เพราะอาจเป็นสื่อล่อฟ้าได้



4

การยก และเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงคน

- ต้องพิจารณาวัตถุที่จะยก เช่น ลักษณะ น้ำหนัก และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- ยกวัตถุขึ้นตรงๆ โดยให้เข่าเป็นส่วนที่รับน้ำหนัก หลังตรง และใช้กำลังขาในการยก อย่าใช้กำลังของส่วนหลัง และอย่าบิดเอวหรือเอี้ยวตัวขณะยก
- กรณีที่มีผู้ช่วยยก ให้ยกและวางสิ่งของพร้อมกัน ขณะยกให้น้ำหนักสิ่งของสมดุลกันทุกฝั่งที่ยก
- ห้ามยกของหนักให้อยู่ในระดับที่สูงเกินกว่าหน้าอก ควรยกของขึ้นมาให้สูงระดับเอวหรือข้อศอก
- สวมถุงมือป้องกัน กรณียกวัสดุที่ผิวไม่เรียบ มีคม



5



การยก และเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยเครื่องทุ่นแรง

- การใช้รถเข็น ต้องวางน้ำหนักให้ตกที่ศูนย์กลางล้อ และใช้วิธีดันให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า
- ห้ามบรรทุกหรือใช้อุปกรณ์การยกเกินกว่าขีดความสามารถหรือน้ำหนักที่รองรับได้

การกองเก็บวัสดุ

- ดูแลรักษาสถานที่เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้สะอาด เป็นระเบียบไม่มีสิ่งของที่ไม่จำเป็นกองสะสมไว้จนอาจทำให้เกิดการสะดุด การติดไฟ การระเบิด รวมถึงเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค
- วัสดุที่จัดเก็บจะต้องพิจารณาการจัดวาง โดยการกำหนดระยะห่าง การแยกประเภท การจำกัดความสูง และการกำหนดระยะห่างจากประกายไฟ หรือกระแสไฟฟ้า
- การวางของบนพาเลท ต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 2 ตัน มีความสูงไม่เกิน 5 ฟุตต่อชั้น และวางซ้อนได้ไม่เกิน 2 ชั้น
- การวางของต้องวางให้น้ำหนักอยู่ที่ศูนย์กลางของภาชนะรองรับ



6

การป้องกันอันตรายจากการทำงานที่มีอุณหภูมิ และแรงดันสูง

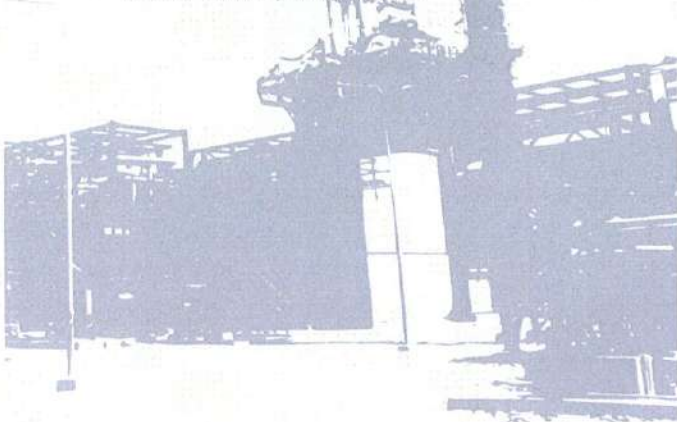
ระบบต่างๆ ของโรงไฟฟ้าประกอบด้วยส่วนที่มีอุณหภูมิสูง (ตั้งแต่ 150 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 65 องศาเซลเซียส) และแรงดันสูง (ตั้งแต่ 100 psi. หรือ 6.8 บาร์) ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายจากการเข้าไปสัมผัส โดยมีข้อควรปฏิบัติดังนี้

- ให้ทบทวนวิธีปฏิบัติงาน และตรวจสอบสภาพสถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนดำเนินการตามขั้นตอนของระบบขออนุญาตทำงาน เพื่อปิดหรือตัดแยกแหล่งพลังงานออกก่อนปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ที่ได้รับการตัดแยกแหล่งพลังงานแล้ว อาจมีพลังงานค้างอยู่ เช่น มีอุณหภูมิ หรือแรงดันสูง จึงต้องเปิดระบาย (drain or vent) พลังงานออกทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน
- ให้ตรวจสอบเส้นทางออกสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สามารถออกจากแนวหรือทิศทางที่รู้ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

7



- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และพิจารณาใช้อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆเพื่อเบี่ยงเบนทิศทางหรือลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจากการสัมผัสพลังงาน
- ให้สวมชุดป้องกันความร้อนเมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่/อุปกรณ์ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 150 องศาฟาเรนไฮต์ (65 องศาเซลเซียส)
- กรณีที่ Super heat steam รั่ว จะได้ยินเสียงดังซึ่งอาจจะมองไม่เห็นจุดรั่ว ห้ามเข้าไปเพื่อซ่อมแซมเอง จะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อหยุดเดินเครื่องจักรระบายแรงดัน และลดอุณหภูมิลงก่อน



Gulf

8

การเข้า - ออก โรงไฟฟ้า

- การเข้า - ออกจากโรงไฟฟ้าของผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ และผู้มาเยี่ยมชม จะต้องติดบัตรประจำตัวตลอดเวลาที่อยู่ภายในโรงไฟฟ้า
- การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออกจากโรงไฟฟ้า ทั้งพนักงาน และผู้รับเหมาจะต้องขออนุญาตนำสิ่งของออกนอกโรงไฟฟ้า และแสดงรายละเอียดสิ่งของเหล่านั้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ผู้ที่เข้ามาภายในโรงไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด



Gulf

10

ความปลอดภัยในการขี้นยานพาหนะ

- ผู้ขี้นยานพาหนะต้องมีใบอนุญาตขี้น
- ผู้ขี้น และผู้โดยสารต้องคาดเข็มขัดนิรภัย
- การขี้นภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ต้องใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด

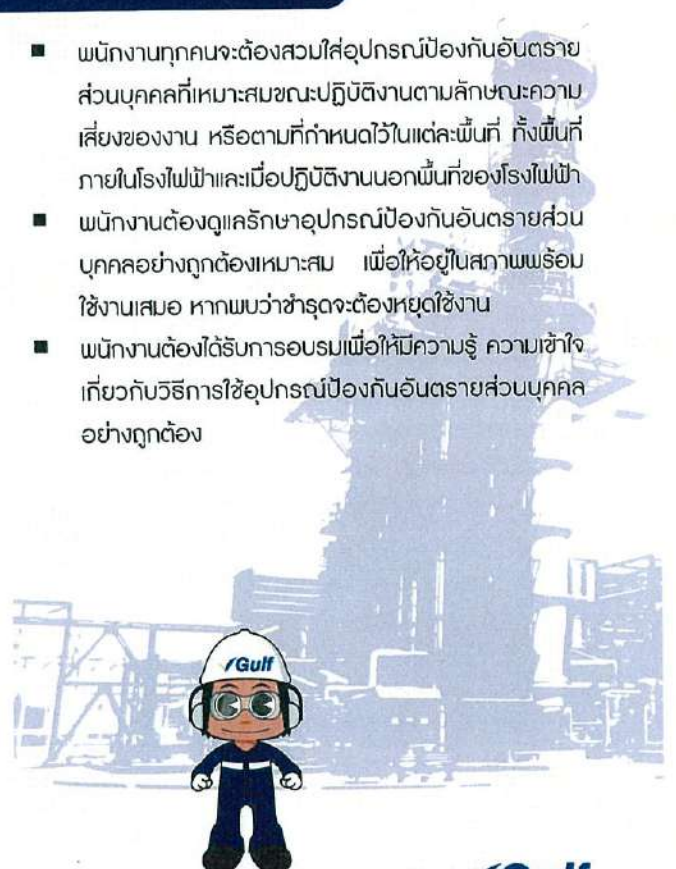


Gulf

9

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- พนักงานทุกคนจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมขณะปฏิบัติงานตามลักษณะความเสี่ยงของงาน หรือตามที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ ทั้งพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าและเมื่อปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- พนักงานต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ หากพบว่าชำรุดจะต้องหยุดใช้งาน
- พนักงานต้องได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง



Gulf

11

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ป้องกันศีรษะจากอันตรายจากการถูกชน การถูกกระแทก หรือวัตถุตกจากที่สูง การป้องกันความร้อนหรือกระแสไฟฟ้า ได้แก่ หมวกนิรภัย
- อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ป้องกันวัตถุหรือสารเคมีกระเด็นเข้าดวงตาหรือใบหน้า เช่น แว่นตานิรภัย แว่นครอบตา หน้ากากป้องกันใบหน้า หน้ากากเชื่อม เป็นต้น
- อุปกรณ์ปกป้องการได้ยิน ป้องกันเสียงดังที่อาจจะมีผลกระทบต่อการได้ยิน ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear muffs)
- อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ป้องกันอันตรายจากมลพิษต่างๆเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ หรือป้องกันอันตรายจากปริมาณออกซิเจนในอากาศไม่เพียงพอ เช่น หน้ากากกรองอนุภาค หน้ากากกรองก๊าซไอระเหย และหน้ากากแบบมีเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) เป็นต้น
- อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ป้องกันอันตรายต่อลำตัวจากการกระเด็นของสารเคมี การสัมผัสความร้อนหรือประกายไฟ เช่น ชุดป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันความร้อน เป็นต้น

Gulf

12

ระบบการขออนุญาตทำงาน

- การปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าจะต้องได้รับอนุญาตตามประเภทของงาน ดังนี้

1) งานอันตราย ประกอบด้วยงานที่มีลักษณะดังนี้

- งานเกี่ยวกับสารเคมี
- งานในที่อับอากาศ
- งานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ
- งานไฟฟ้าแรงสูง (แรงดันมากกว่า 380 โวลต์)
- งานขุด
- งานบนที่สูง (ใช้บันไดหรือนั่งร้าน)
- งานเครื่องกล (ที่มีแรงดัน ตั้งแต่ 6.8 บาร์ หรืออุณหภูมิตั้งแต่ 65 องศาเซลเซียส)
- งานฉายรังสี
- งานยก (ที่ใช้สลิง รอกและเครน)

2) งานทั่วไป งานที่ไม่เข้าข่ายเป็นงานอันตรายข้างต้น

- การตัดแยกแหล่งพลังงาน (Lock Out Tag Out)

1) Tags ต้องระบุและแขวนป้ายที่อุปกรณ์หรือขอบเขตของงานตามที่ระบุใน Work Permit โดยแผ่นป้ายนี้ไม่สามารถใช้แทนกุญแจล็อกได้ เว้นแต่กรณีที่กุญแจไม่สามารถใช้ล็อกกับอุปกรณ์นั้นได้

Gulf

14

- อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน ป้องกันอันตรายต่อมือ นิ้ว แขน จากการถูกขีดข่วน การสัมผัสสารเคมี การสัมผัสความร้อน หรือไฟฟ้า เช่น ถุงมือยาง ถุงมือหนัง ถุงมือผ้า เป็นต้น
- อุปกรณ์ป้องกันขาและเท้า ป้องกันขาและเท้าจากการถูกกระแทก การสัมผัสไฟฟ้า การลื่น ได้แก่ รองเท้านิรภัย
- อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ป้องกันอันตรายจากการตกที่สูง เช่น เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness) สายช่วยชีวิต เป็นต้น



13

Gulf

ตัดแยกพลังงาน

2) Locks เป็นกุญแจที่ใช้ล็อกอุปกรณ์ที่ขออนุญาตทำงานและรวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยทั้งกุญแจและแผ่นป้ายต้องบันทึกลงในแบบฟอร์ม LOTO และรวมถึงแบบฟอร์ม Work permit index โดยกุญแจและลูกกุญแจให้จัดเก็บที่ lock box โดยหัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ

3) วิศวกรเดินเครื่อง เป็นผู้ดำเนินการตัดแยกแหล่งพลังงานโดยล็อกกุญแจและแขวนป้าย และระบุรายละเอียดลงในแผ่นป้ายให้ครบถ้วน

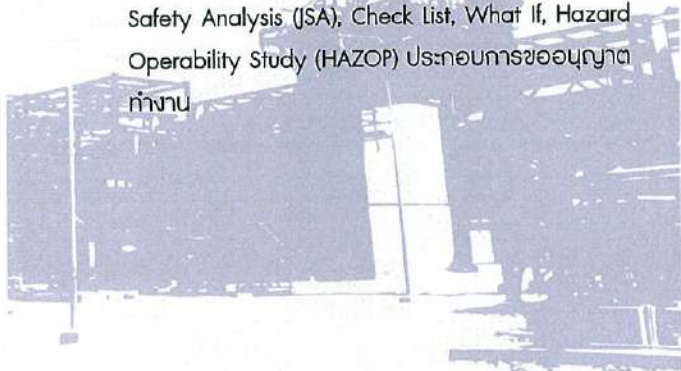
4) หัวหน้างานเป็นผู้อนุญาตให้ทำการปลดล็อกกุญแจและนำแผ่นป้ายออก หลังจากที่ยกเลิกมือชื่อปิดงานใน Work Permit แล้ว



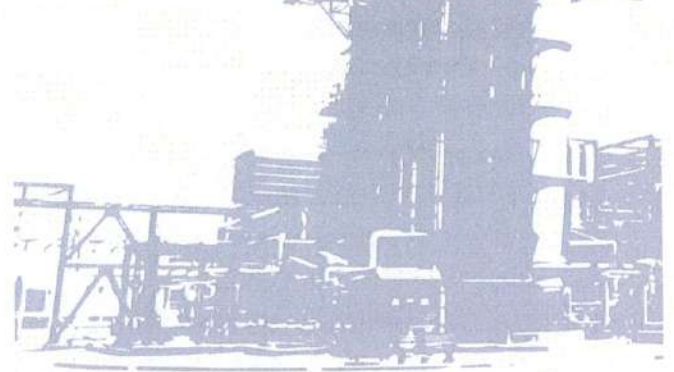
15

Gulf

- ผู้ที่มีหน้าที่ตามระบบการอนุญาตทำงาน
 - ผู้ขออนุญาต คือ พนักงานของโรงไฟฟ้าที่มีหน้าที่หรือได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุมงานสามารถขออนุญาตทำงานได้ถึง 2 ประเภท
 - ผู้อนุญาต คือ หัวหน้ากะ (Shift Leader) หรือผู้ที่ทางผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง (Operation Manager) มอบหมาย
- ระยะเวลาในการอนุญาตหรืออายุใบอนุญาต จะสิ้นสุดลงตามเวลาเลิกงานในแต่ละกะหรือตามที่ได้รับอนุญาต
- ต้องมีการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น Job Safety Analysis (JSA), Check List, What If, Hazard Operability Study (HAZOP) ประกอบการขออนุญาตทำงาน

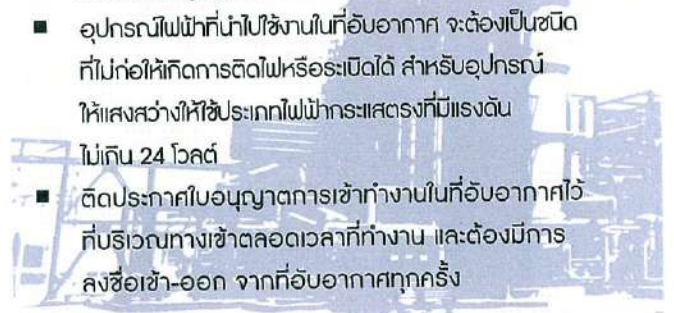


- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน
- ไม่ทอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร (Machine Guarding) ออก ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุง
- ต้องแต่งกายให้เรียบร้อย รัดกุม ห้ามสวมเครื่องประดับ เช่น นาฬิกา สร้อยข้อมือ แหวน หรือกำไล เนื่องจากอาจเกิดอันตรายจากการถูกเกี่ยว หรือดึงเข้าเครื่องจักร
- ห้ามทำการซ่อมแซม ปรับแต่ง หรือทำความสะอาดขณะที่เครื่องจักรทำงาน

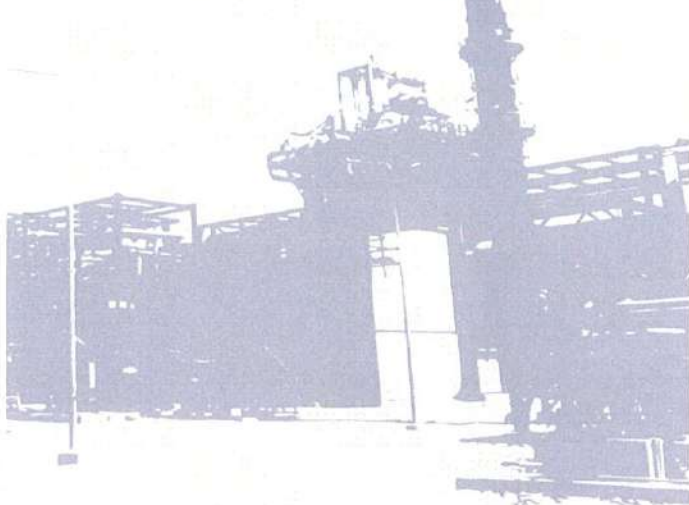


- งานในที่อับอากาศ หมายถึง งานที่ทำในที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น แท็งก์ต่างๆ บ่อ หลุม คอนเดนเซอร์ HRSG, GT Combustion Chamber, GT inlet Plenum, Suction Chamber, Main Cooling Pump, Waste Water Pit เป็นต้น
- การทำงานในที่อับอากาศจะต้องได้รับอนุญาตก่อนเท่านั้น

- ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศจะต้องได้รับการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยหรือ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศจะต้องมีใบรับรองแพทย์รับรองผลการตรวจสุขภาพ
- ต้องมีการตรวจวัด เพื่อประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศทั้งก่อนและในระหว่างการทำงานในที่อับอากาศ
- ต้องมีผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตคอยเฝ้าดูและบริเวณทางเข้าออก และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำไปใช้งานในที่อับอากาศ จะต้องเป็นชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้ สำหรับอุปกรณ์ให้แสงสว่างให้ใช้ประเภทไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไม่เกิน 24 โวลต์
- ติดประกาศใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศไว้ที่บริเวณทางเข้าตลอดเวลาที่ทำงาน และต้องมีการลงชื่อเข้า-ออก จากที่อับอากาศทุกครั้ง



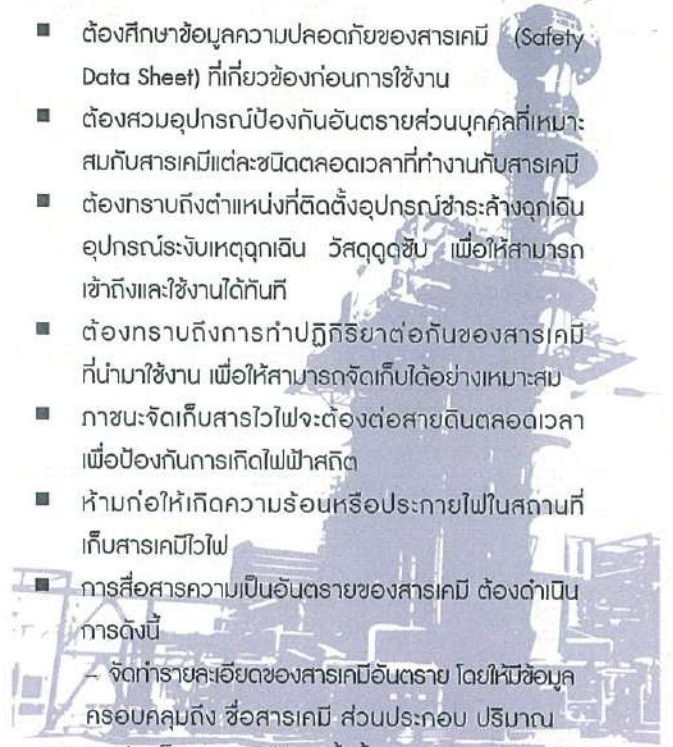
- ต้องขออนุญาตเมื่อต้องทำงานเกี่ยวข้องกับไฟฟ้าแรงสูง (แรงดันมากกว่า 380 โวลต์)
- ตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้งก่อนใช้งาน เช่น สภาพฉนวน สายดิน เป็นต้น
- ตรวจสอบระบบสายดิน (Grounding) และอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (GFCI) ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- ตรวจสอบอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



- ต้องมีการทบทวนข้อมูลสารเคมีชนิดใหม่และได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้นจึงจะมีการสั่งซื้อเข้ามาใช้งาน
- การรับสารเคมีพนักงานจะต้องตรวจสอบภาชนะบรรจุว่าอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุด มีฉลากที่แสดงข้อมูลของสารเคมี เช่น ชื่อสารเคมี สัญลักษณ์ คำเตือนอันตราย ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิตสารเคมี เป็นต้น
- ประชาสัมพันธ์และอบรมพนักงานให้ทราบถึงวิธีการศึกษาข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)
- การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล
- รูปแบบของฉลากและการเตือนอันตรายของสารเคมี
- วิธีการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย



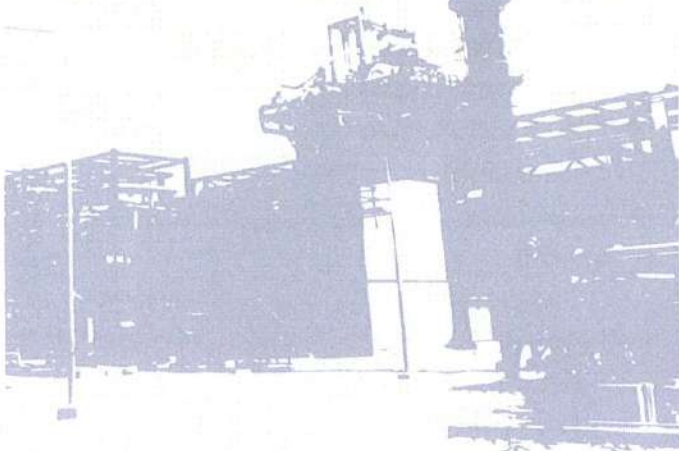
- ต้องศึกษาข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ที่เกี่ยวข้องก่อนการใช้งาน
- ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสารเคมีแต่ละชนิดตลอดเวลาที่ทำงานกับสารเคมี
- ต้องทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งถังอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน วัสดุดูดซับ เพื่อให้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ทันที
- ต้องทราบถึงการปฏิบัติต่อกันของสารเคมีที่นำมาใช้งาน เพื่อให้สามารถจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม
- ภาชนะจัดเก็บสารไวไฟจะต้องต่อสายดินตลอดเวลาเพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- ห้ามก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟในสถานที่เก็บสารเคมีไวไฟ
- การสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี ต้องดำเนินการดังนี้
 - จัดทำรายละเอียดของสารเคมีอันตราย โดยให้มีข้อมูลครอบคลุมถึง ชื่อสารเคมี ส่วนประกอบ ปริมาณ การจัดเก็บ และการใช้งาน ทั้งนี้ ต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย และสะดวกในการนำมาใช้งาน



- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานตามสภาพของงานตลอดระยะเวลาที่ทำงาน
- การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร จะต้องพิจารณาเลือกใช้บันไดหรือนั่งร้านให้เหมาะสม รวมถึงการใช้เข็มขัดนิรภัย และสายช่วยชีวิตตลอดระยะเวลาในการทำงาน
- บันไดต้องมีโครงสร้างแข็งแรงไม่แตกหัก การขาดเอียงจะต้องทำมุม 68 - 75 องศา วางบนพื้นที่แข็งแรงไม่ยุบตัว และต้องผูกบันไดยึดป้องกันการเคลื่อนที่
- นั่งร้านต้องได้มาตรฐานและผ่านการตรวจสอบและออกแบบโดยวิศวกรตามที่กฎหมายกำหนด
- ห้ามโยนหรือทิ้งอุปกรณ์ลงมาจากที่สูง
- ต้องปิดกั้นและติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ทำงาน



- ตรวจสอบว่าเมื่อขาข้างยึดออกจนสุด บิ้นจั่นได้ระดับและมั่นคง
- ให้จอดบิ้นจั่นและยานพาหนะอย่างปลอดภัย
- ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบแห่งความปลอดภัยของการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง
- ห้ามบิ้นจั่นยกของเกินพิกัดน้ำหนักอย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัย ตัววัดพิกัดน้ำหนัก และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่างๆ ต้องสามารถใช้งานได้



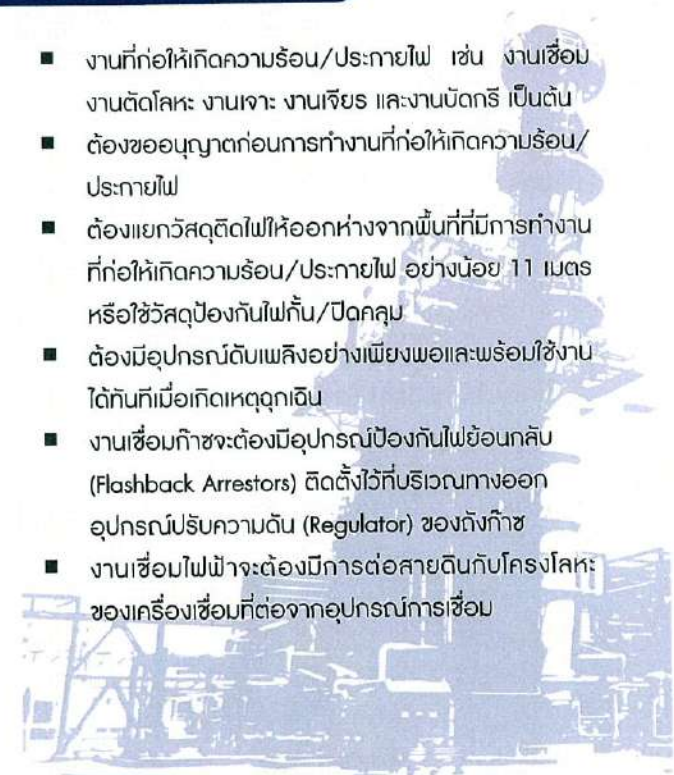
- ถังก๊าซต้องมีป้าย สีหรือสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงชื่อและประเภทของก๊าซ
- แยกเก็บถังก๊าซออกซิเจนออกจากถังก๊าซไวไฟและวัสดุหรือสารไวไฟต่างๆ เช่น ถังก๊าซอะเซทิลีน ถังก๊าซปิโตรเลียม น้ำมันเชื้อเพลิง ให้มีระยะห่างอย่างน้อย 6 เมตร หรือกันด้วยกำแพงกันไฟอย่างน้อย 30 นาที
- การจัดเก็บถังก๊าซจะต้องปองชี้ให้ชัดเจนว่าเป็นถังก๊าซเต็ม ถังก๊าซที่มีการใช้งาน หรือถังก๊าซเปล่า ทั้งนี้ ต้องปิดฝาครอบวาล์วและคล้องสายรัดป้องกันถังก๊าซล้ม
- พื้นที่จัดเก็บถังก๊าซจะต้องมีการระบายอากาศดีและอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน



- ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในการขับรถยก
- ต้องมีการตรวจสอบก่อนการใช้งานรถยกทุกครั้ง เช่น ระบบเบรก สัญญาณเสียง และแสงไฟเตือน เป็นต้น พร้อมมีบันทึกผลการตรวจสอบ
- ไม่ยกของที่มีน้ำหนักเกินกว่าพิกัดน้ำหนักที่รถยกสามารถยกได้
- ผู้ขับขี่ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยตลอดเวลา
- ขับรถยกด้วยความเร็วไม่เกินที่กำหนด



- งานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ เช่น งานเชื่อม งานตัดโลหะ งานเจาะ งานเจียร และงานบัดกรี เป็นต้น
- ต้องขออนุญาตก่อนการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ
- ต้องแยกวัสดุติดไฟให้ออกห่างจากพื้นที่ที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ อย่างน้อย 11 เมตร หรือใช้วัสดุป้องกันไฟกัน/ปิดคลุม
- ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- งานเชื่อมก๊าซจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flashback Arrestors) ติดตั้งไว้ที่บริเวณทางออกอุปกรณ์ปรับความดัน (Regulator) ของถังก๊าซ
- งานเชื่อมไฟฟ้าจะต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อมที่ต่อจากอุปกรณ์การเชื่อม



รูปทรงเรขาคณิต	ความหมาย	สีเพื่อความปลอดภัย	สีพื้น	สีของสัญลักษณ์ภาพ	ตัวอย่างการใช้งาน
	ห้าม	สีแดง	สีขาว	สีดำ	- ห้ามสูบบุหรี่ - ห้ามเมา - ห้ามใช้ดื่ม
	บังคับให้ปฏิบัติ	สีฟ้า	สีขาว	สีขาว	- ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน - ต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย - ต้องปฏิบัติตาม
	เตือน	สีเหลือง	สีดำ	สีดำ	- ระวังสิ่งมีพิษ - ระวังอันตรายจากกรด - ระวังอันตรายจากไฟฟ้า
	ปลอดภัย	สีเขียว	สีขาว	สีขาว	- ประตูระบาย - ทางหนีไฟ - จุดรวมพล
	อุปกรณ์เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย	สีแดง	สีขาว	สีขาว	- จุดแจ้งเหตุ - อุปกรณ์ระงับเพลิง - อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ

*อ้างอิงจาก มอก.635-2554 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

เครื่องหมายห้าม



เครื่องหมายบังคับ



เครื่องหมายเตือน



เครื่องหมายสารนิเทศเกี่ยวกับภาวะปลอดภัย



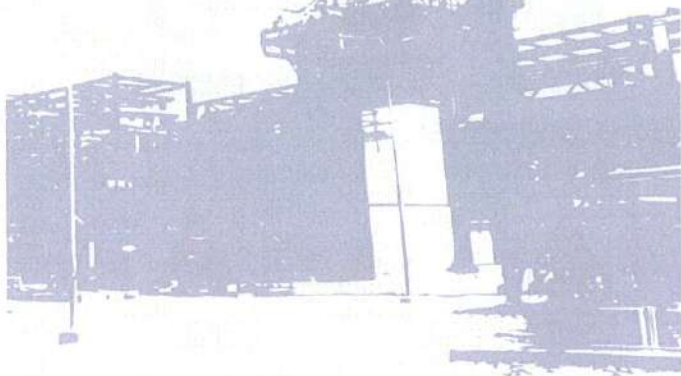
เครื่องหมายป้องกันและระงับอัคคีภัย



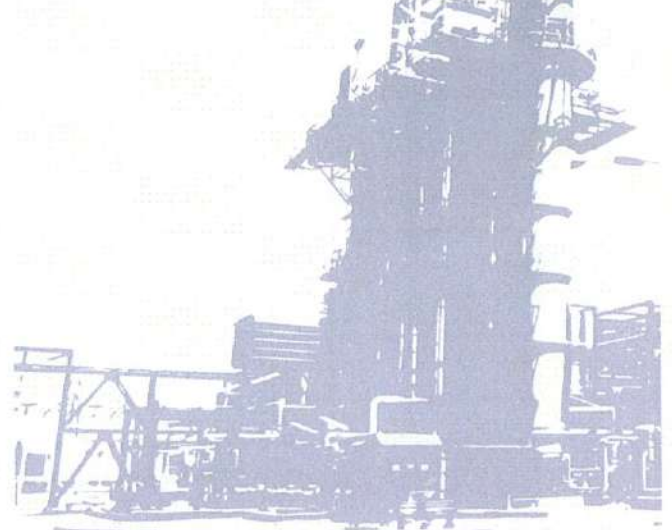
การเตรียมพร้อมและตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

- เหตุฉุกเฉินแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่
 - ระดับที่ 1 กรณีเกิดเหตุและโรงไฟฟ้าสามารถระงับเหตุได้เอง
 - ระดับที่ 2 กรณีเกิดเหตุและโรงไฟฟ้าต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอกในพื้นที่ใกล้เคียง
 - ระดับที่ 3 กรณีเกิดเหตุและโรงไฟฟ้าต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานระดับจังหวัด
- พนักงานต้องทราบหน้าที่ของตนเองในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- พนักงานต้องทราบตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน และเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน
- พนักงานต้องเข้ารับการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินที่กำหนด เช่น การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ การดับเพลิงขั้นต้น และเทคนิคการอพยพหนีไฟ
- ตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น เครื่องสูบน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง สัญญาณเตือนอัคคีภัย และถังดับเพลิง เป็นต้น
- กรณีระบบดับเพลิงอยู่ใสภาวะที่ไม่พร้อมใช้งาน ให้ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Fire System Impairment

- เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่มีลักษณะ ได้แก่ มีผู้ได้รับบาดเจ็บ/เจ็บป่วย สารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล ไฟไหม้ ทรัพย์สินสูญหาย จะต้องแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและบันทึกรายงานการเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมงนับจากเวลาที่เกิดเหตุ
- การสอบสวนหาสาเหตุโดยคณะกรรมการความปลอดภัยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 5 วัน นับจากวันที่เกิดเหตุ
- กำหนดแนวทางเพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดเหตุซ้ำที่ชัดเจน



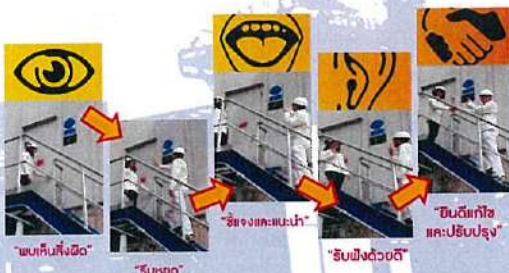
Behavior Based Safety (BBS) เป็นวิธีการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงให้เป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัย รวมทั้งการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง โดยการให้ทุกคนในองค์กรได้มีส่วนร่วม ผ่านโปรแกรม Gulf BBS



การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กฎพื้นฐาน 4 ข้อสำหรับการใช้ตัวกระตุ้นพฤติกรรมด้านความปลอดภัย (SORA)

1. เน้นพฤติกรรมปลอดภัยที่จะแนะนำ หรือ ชมเชยให้ชัดเจน (Specific)
2. แนะนำทันทีก่อนที่จะเกิดพฤติกรรมครั้งถัดไป และภายหลังทันทีที่ปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยที่ต้องการ (On time)
3. จริงใจและแสดงความห่วงใย (Real)
4. เหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์ (Appropriate)



BBS เป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงให้ปลอดภัย โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน (Intervention) ช่วยกันสังเกต (Observation) ดูแลซึ่งกันและกันด้วยความห่วงใย เอื้ออาทร (Caring) จนกลายเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัย (Culture)

การปฐมพยาบาล หมายความว่า การช่วยเหลือเบื้องต้น แก่ผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บก่อนที่จะถึงมือแพทย์หรือโรงพยาบาลเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายจนถึงขั้นการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บรอดชีวิต
2. เพื่อมิให้ผู้ได้รับอันตรายหรือมีความพิการเพิ่มมากขึ้น
3. เพื่อให้ได้กลับคืนสู่สภาพเดิม คือ ปั่น หรือหายจากการป่วยเจ็บได้อย่างรวดเร็ว

กระดุกหัก

ให้เข้าเฝือกชั่วคราวหากมีบาดแผลต้องปิดแผล ห้ามใช้น้ำล้างกระดูกที่หักโผล่มาออกเนื้อให้ใช้ผ้าสะอาดปิด อย่างพยายามดึงกระดูกเข้าที่เอง เมื่อทำการเข้าเฝือกชั่วคราวเสร็จแล้ว จึงทำการเคลื่อนย้ายไปยังโรงพยาบาล

บาดแผลทั่วไป

หากมีเลือดออกจากแผลต้องรับห้ามเลือด โดยกดที่บาดแผล ใช้ผ้าที่สะอาดปิดบาดแผลแล้วพันผ้า หากเป็นบาดแผลขนาดใหญ่ที่มีเลือดออกมากต้องรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

บาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

อย่าเจาะหนังที่พองให้แตกออก รีบใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเย็นจัดๆ ปิดแผลและคอยหยดน้ำเย็นให้ชุ่มอยู่เสมอเพื่อป้องกันอาการช็อค ซึ่งมีมากในผู้ป่วยรายที่มีแผลไหม้เป็นเนื้อที่กว้างๆ และต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

สารเคมีถูกที่ผิวหนัง

ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ ถ้าเป็นเสื้อผ้าให้เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที โดยถ้ามีอาการรุนแรงให้นำส่งโรงพยาบาลทันที

ตกจากที่สูง

ต้องคำนึงถึงผู้บาดเจ็บว่าอาจมีกระดูกสันหลังหักหรือมีกระดูกหักในส่วนที่ใกล้อวัยวะสำคัญ การยกผู้บาดเจ็บเพื่อเคลื่อนย้าย อย่างยกแบบหิ้วขา หรือรักแร้ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายเพิ่มมากขึ้นได้ การเคลื่อนย้ายต้องระวังอย่าให้หลังผู้บาดเจ็บงอ เพราะกระดูกที่หักจะลงมากดไขสันหลังทำให้พิการเป็นอัมพาตได้ ผู้บาดเจ็บนอนอยู่ท่าใดให้นำส่งโรงพยาบาลในท่านั้น (ต้องระมัดระวังในเรื่องการพลิกตัวหากไม่จำเป็นไม่ควรเปลี่ยนท่าผู้บาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาลโดยใช้เปลหาม หากเป็นเปลดักจะดีมาก เพราะสามารถทำให้การเคลื่อนย้ายสะดวกได้มากกว่า)



36

สารเคมีเข้าตา

ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที ระวังอย่าให้น้ำที่ล้างตาข้างที่ถูกสารเคมีไหลเข้าสู่ตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี และรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที (ขณะนำส่งโรงพยาบาลถ้าสามารถล้างตาด้วยได้จะดีมาก)

การช่วยผู้บาดเจ็บออกจากบริเวณที่โดนไฟฟ้าช็อต

1. ห้ามสัมผัสตัวผู้ที่โดนไฟฟ้าดูดด้วยมือเปล่าโดยตรงเด็ดขาด รวมถึงต้องระวังการสัมผัสโดนตัวนำที่อาจนำไฟฟ้ามาถึงตัวผู้ช่วยเหลือได้ เช่น พื้นที่เป็นขี้เหล็ก
2. ตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเหตุทันที ยกเว้นสายไฟฟ้าแรงสูงควรแจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเพื่อทำการตัดไฟอย่างปลอดภัย
3. ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถลุกเดินเองไหว ไม่ควรทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเองหากผู้ช่วยเหลือไม่ทราบวิธีการเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมากยิ่งขึ้น ยกเว้น สถานที่นั้นอาจเป็นอันตราย เช่น ยังมีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล หรือติดก๊าสก่อนสัมผัสตัวผู้บาดเจ็บ ควรใช้วัสดุที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้าในการป้องกันตัวเสียก่อน เช่น ถุงมือยาง ผ้าแห้ง พลาสติกแห้ง เป็นต้น

37



การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อต

1. หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าบ้านทั่วไป และมีเพียงบาดแผลไม่ลึก ไม่มีอาการผิดปกติอื่น สามารถให้การดูแลโดยทำแผลด้วยยาฆ่าเชื้อและสังเกตอาการที่บ้านได้ ยกเว้นผู้ได้รับบาดเจ็บเป็นเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวบางชนิด เช่น โรคไต โรคหัวใจ ควรนำส่งโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ประเมินอาการ

2. หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าแรงสูง มีบาดแผลไหม้ที่มีขนาดใหญ่ ลึก ปวดแผลมาก หรือมีอาการผิดปกติดังต่อไปนี้ ได้แก่ ใจสั่น เจ็บหน้าอก เหนื่อย หดหู่ ควรรีบนำส่งโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาทันที

3. หากผู้ป่วยหมดสติ ต้องพิจารณาว่าผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือหยุดหายใจหรือไม่ และพิจารณาให้การช่วยเหลือตามขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานต่อไป

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน หมายถึง การช่วยชีวิตคนหัวใจหยุดเต้นหรือคนที่หยุดหายใจกระทันหันจากระบบช่วยเหลือคืนชีพขั้นพื้นฐาน สามารถทำได้ดังนี้

1. ตรวจสอบว่าผู้ป่วยรู้สึกตัวหรือไม่ โดยใช้มือ 2 ข้างจับไหล่ซ้ายพร้อมเรียกผู้ป่วยดังๆ
2. หากผู้ป่วยไม่ตอบสนองให้ขอความช่วยเหลือ โดยกรณีผู้ป่วยอยู่ที่บ้านหรือไม่มีผู้อื่นที่ช่วยเหลือได้ สามารถโทรขอความช่วยเหลือ จากสายด่วน 1669 ได้
3. หากผู้ป่วยไม่ตอบสนองให้กดนวดหัวใจ ดังนี้
 - จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายบนพื้นแข็ง
 - วางสันมือขวาทับกับแนวทึ่งกลางหน้าอก แขนตั้งฉาก
 - กดหน้าอกให้ยุบลงประมาณ 5 ซม. หรือตามจังหวะเพลง "สุขกันเถอะเรา"
4. ถ้ามีผู้ช่วยเหลือมากกว่า 1 คน ให้ทำการเปิดทางเดินหายใจด้วยการกดหน้าผาก-เชยคาง



38

39





ถังสีแดง สำหรับขยะที่เป็น
อันตรายหรือปนเปื้อน
เช่น ภาชนะ หรือ เศษผ้า
ปนเปื้อนน้ำมัน

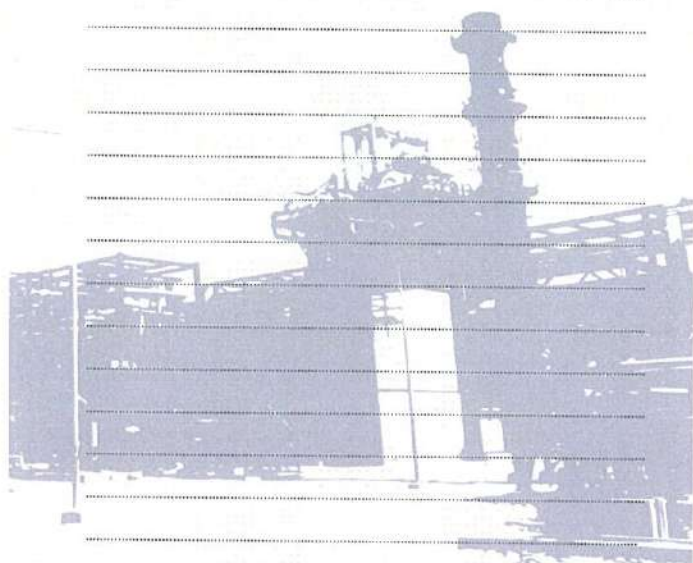


ถังสีเขียว สำหรับขยะทั่วไป
ที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น
เศษอาหาร ห่อขนม
เปลือกผลไม้ มูลฝอยต่างๆ



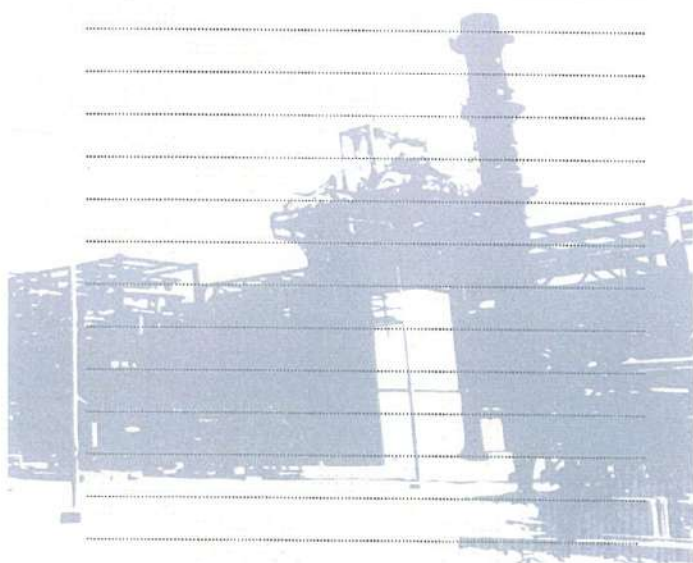
ถังสีเหลือง สำหรับขยะที่
สามารถรีไซเคิลได้ เช่น
ขวดนม/น้ำ พลาสติก
กระป๋องเครื่องดื่ม โลหะต่างๆ

บันทึก



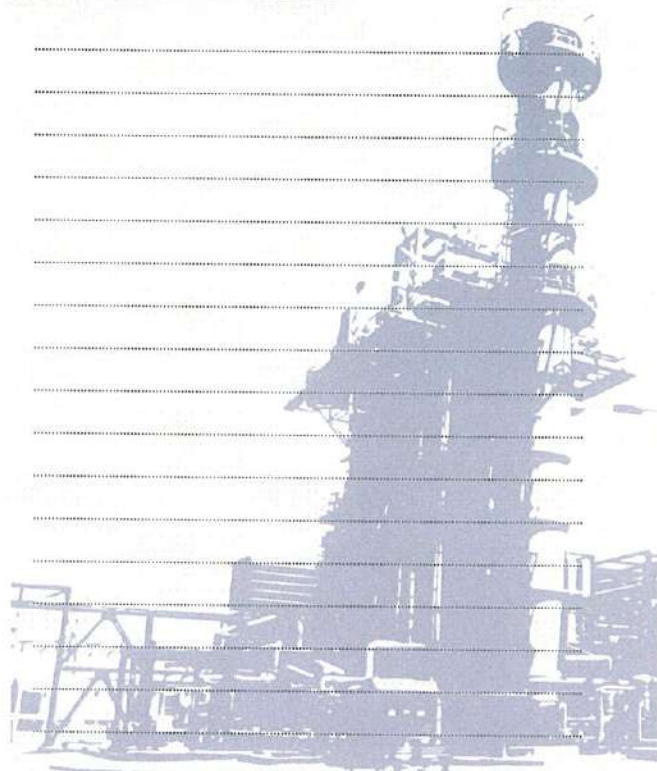
Gulf

บันทึก



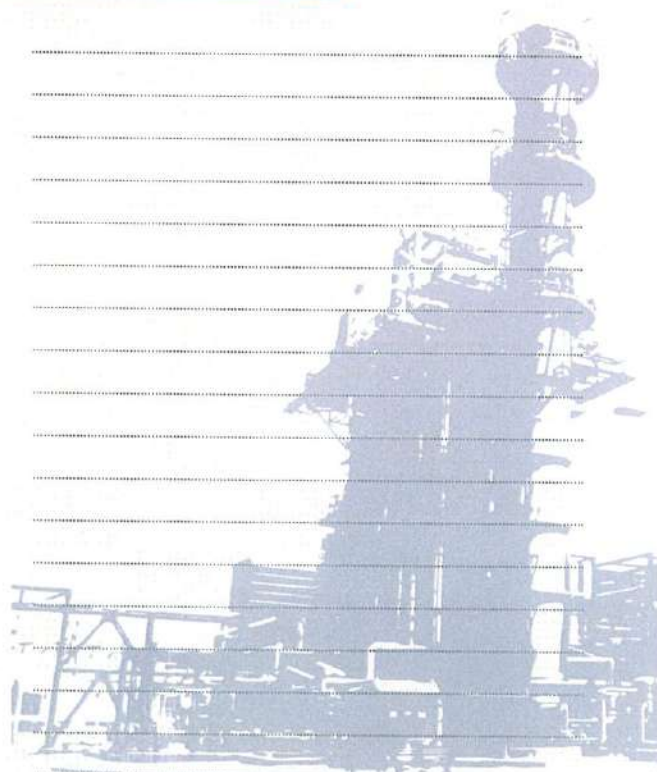
Gulf

บันทึก



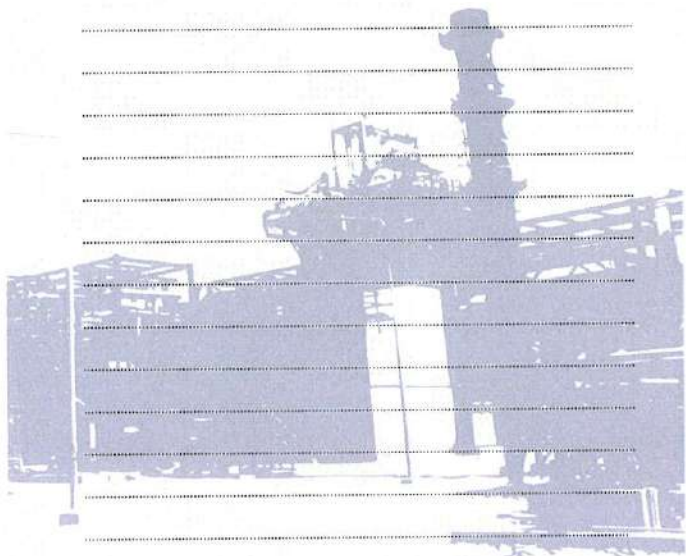
Gulf

บันทึก



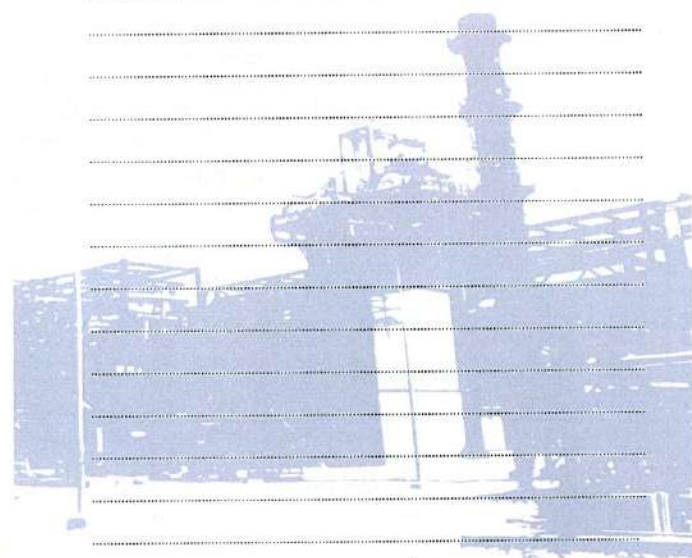
Gulf

บันทึก



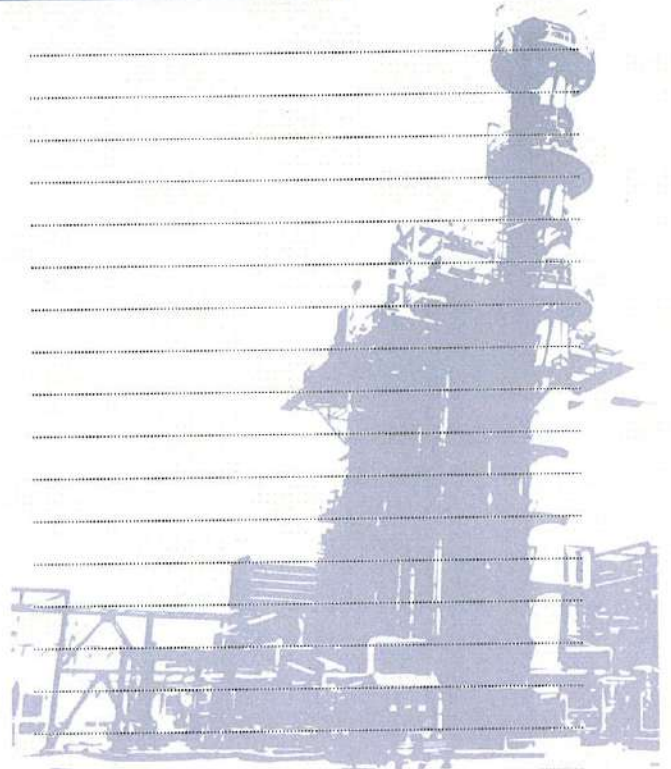
Gulf

บันทึก



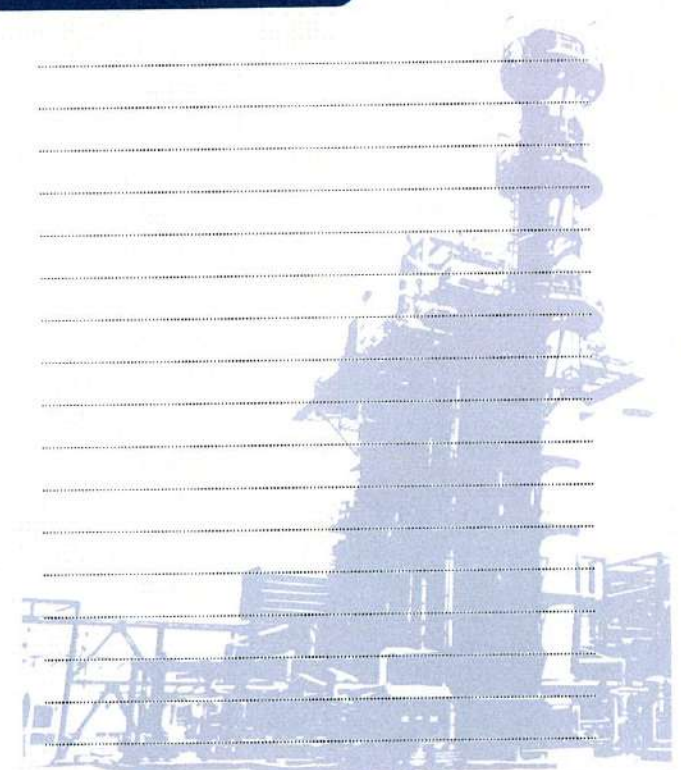
Gulf

บันทึก



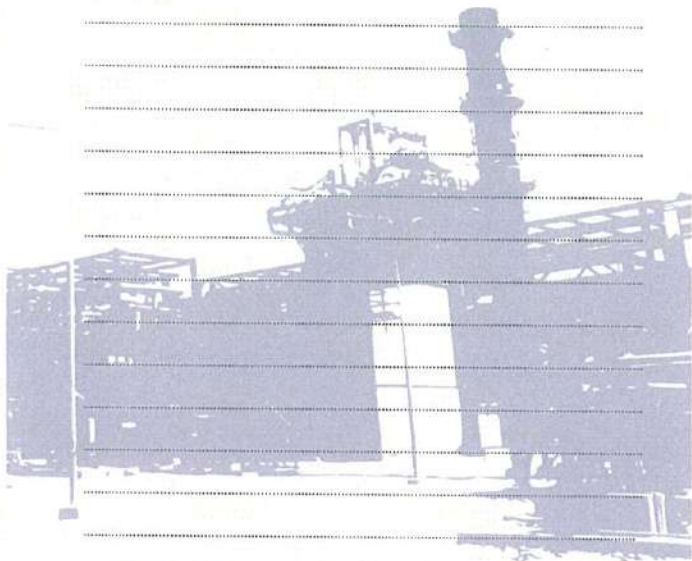
Gulf

บันทึก



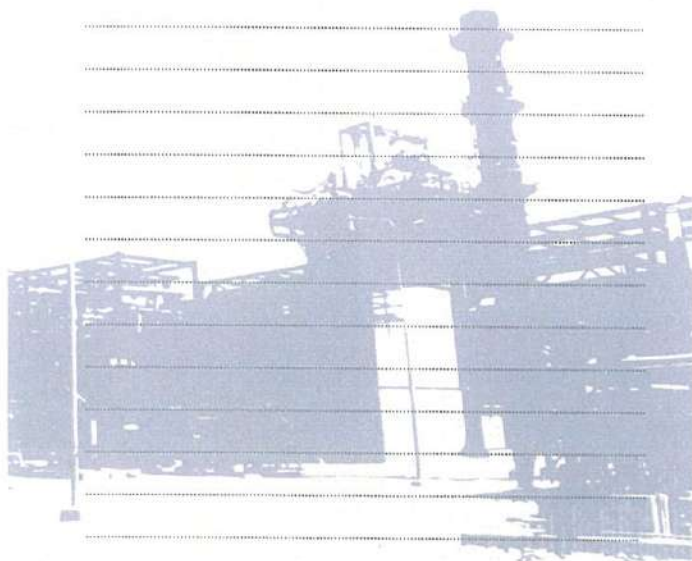
Gulf

บันทึก



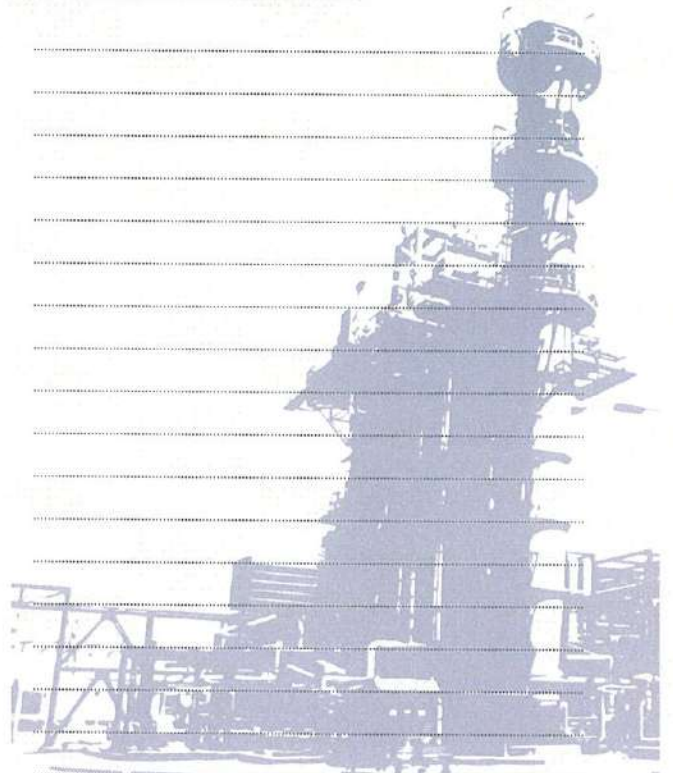
Gulf

บันทึก



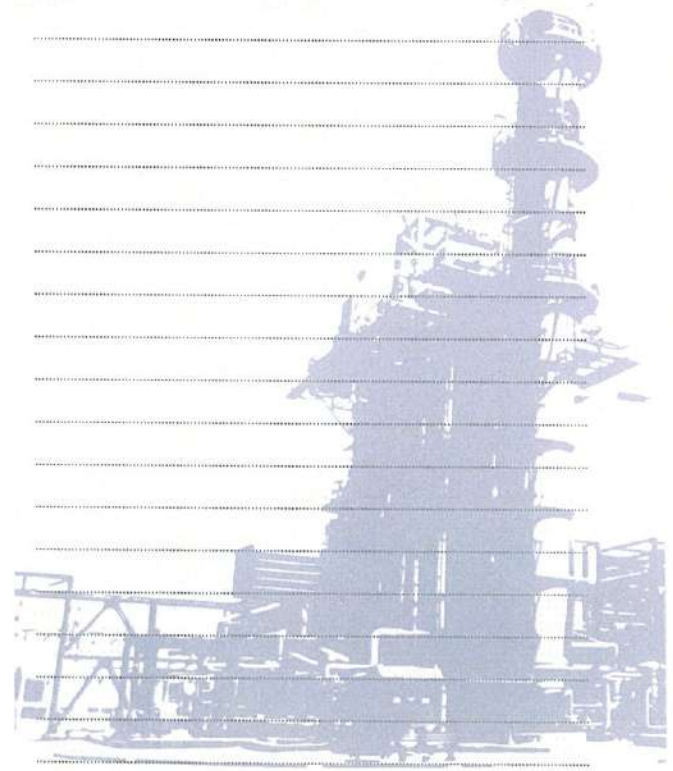
Gulf

บันทึก



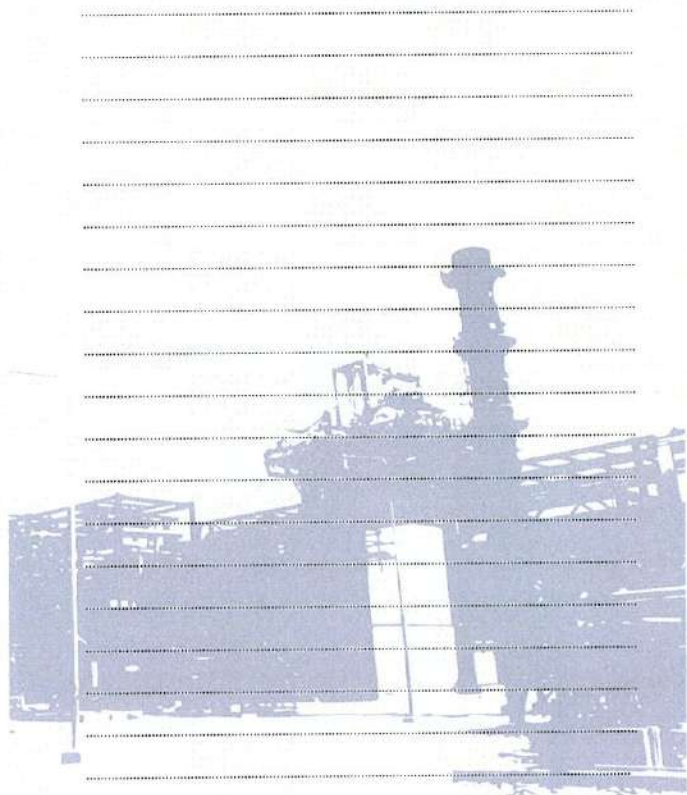
Gulf

บันทึก



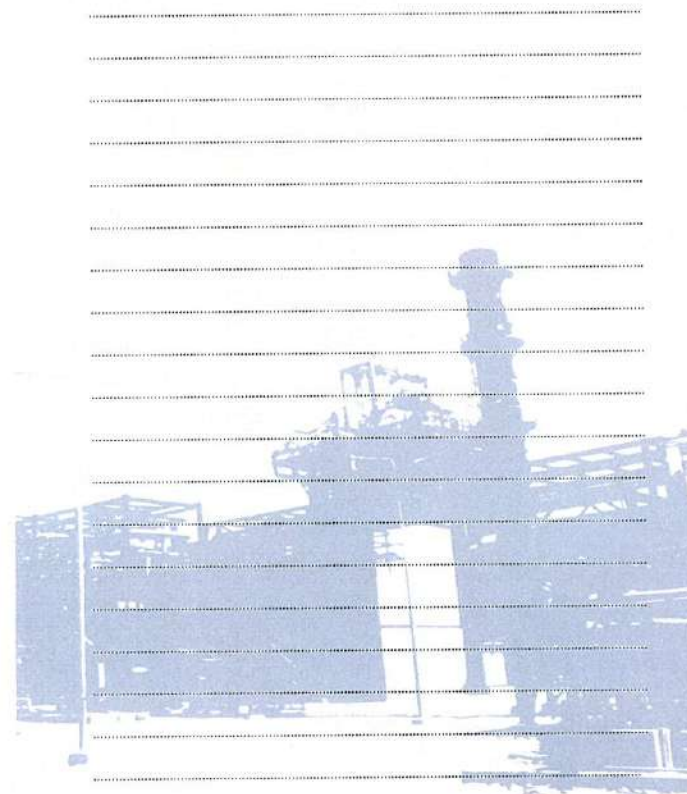
Gulf

บันทึก



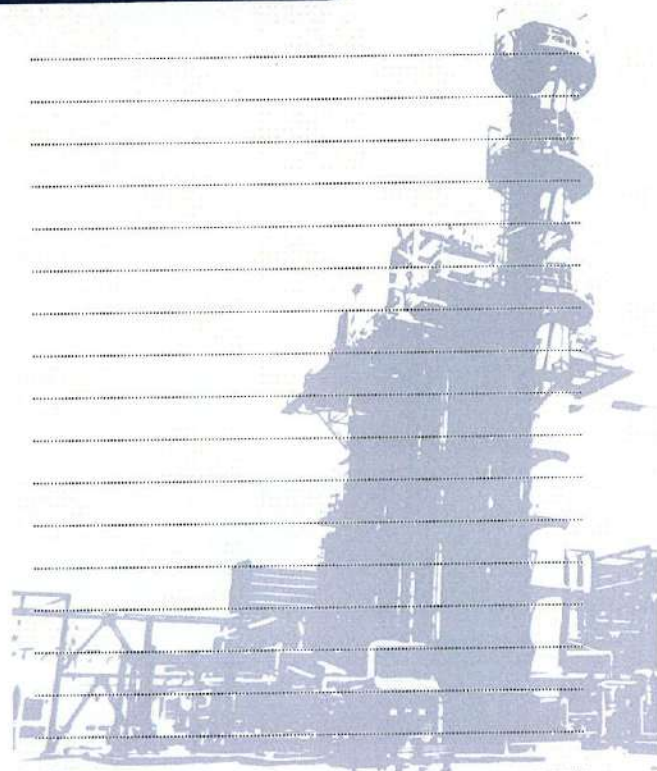
Gulf

บันทึก



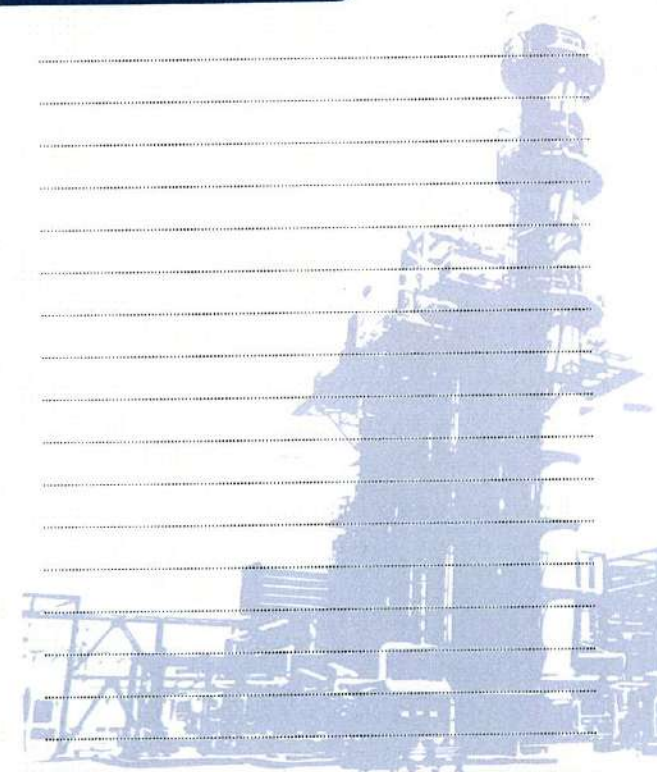
Gulf

บันทึก



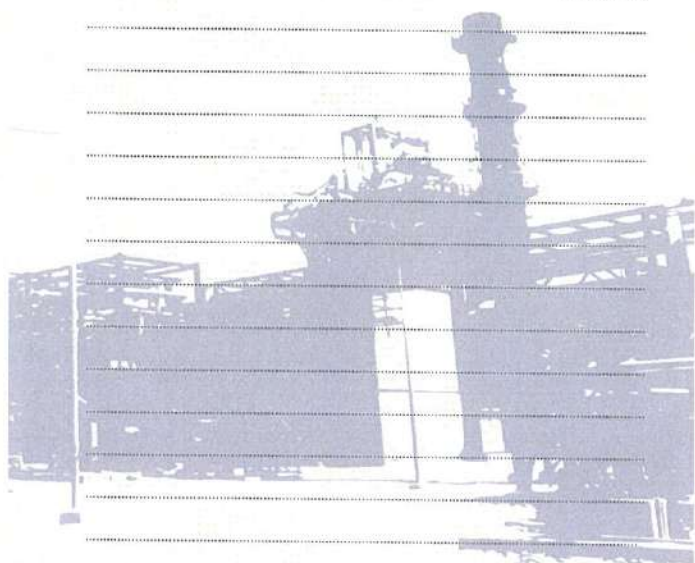
Gulf

บันทึก



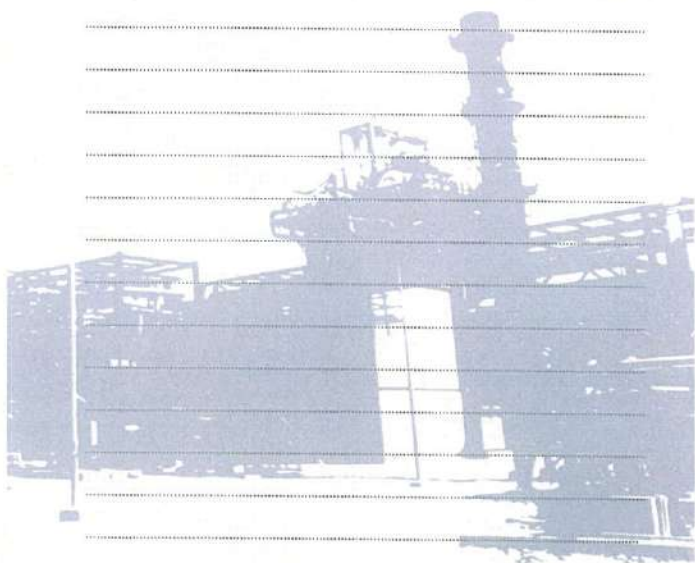
Gulf

บันทึก



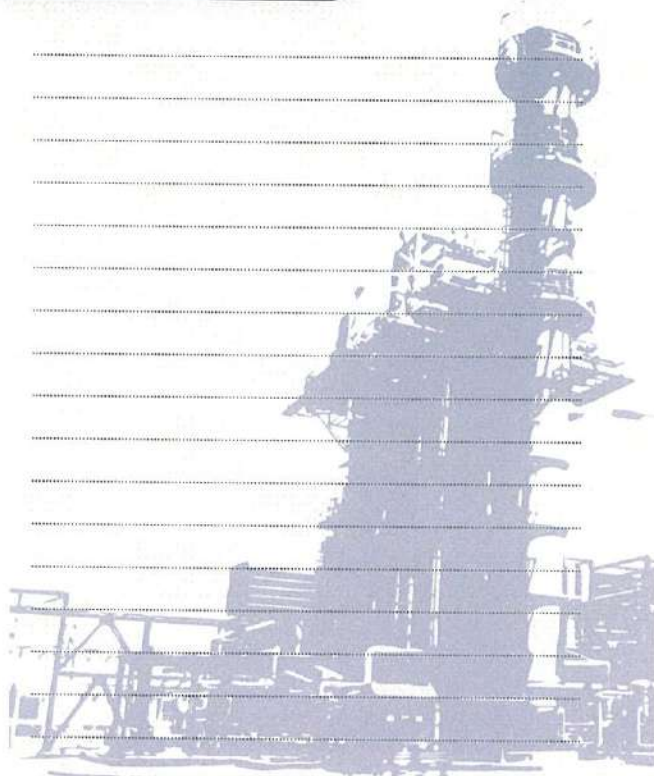
Gulf

บันทึก



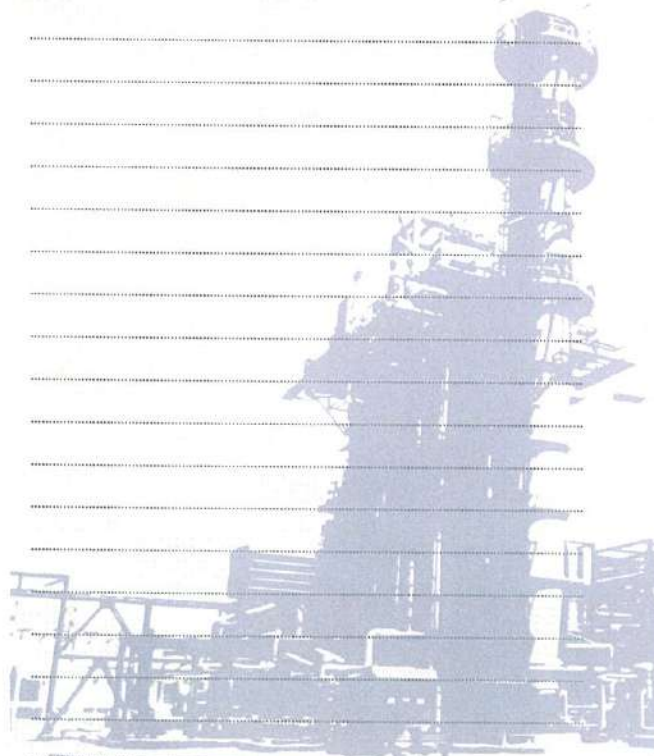
Gulf

บันทึก



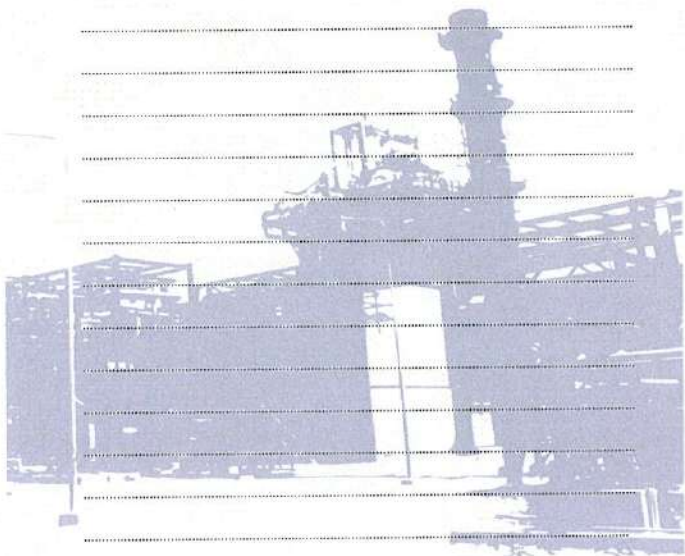
Gulf

บันทึก



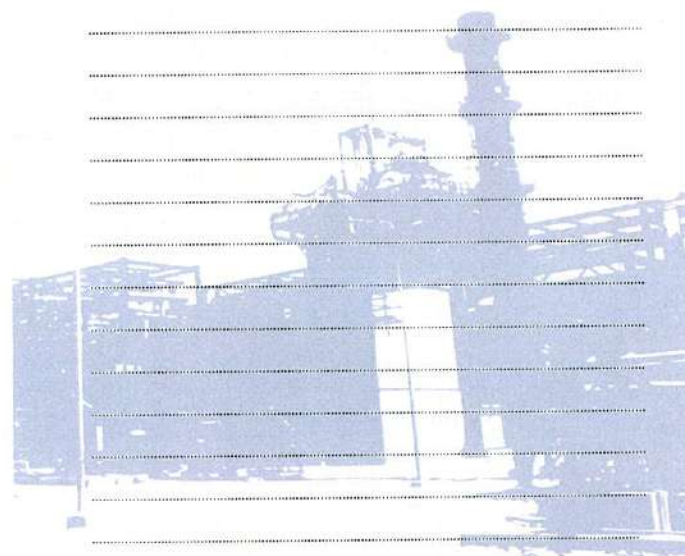
Gulf

บันทึก



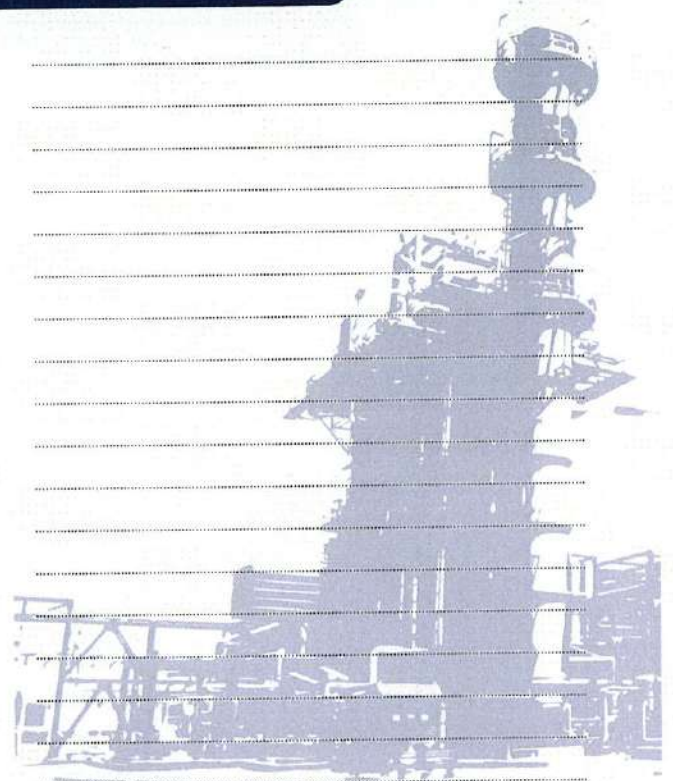
Gulf

บันทึก



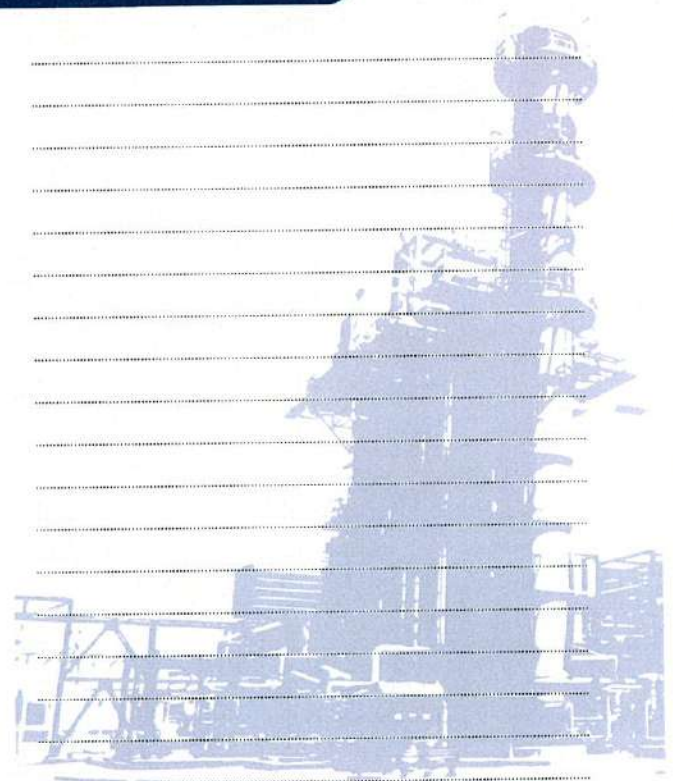
Gulf

บันทึก

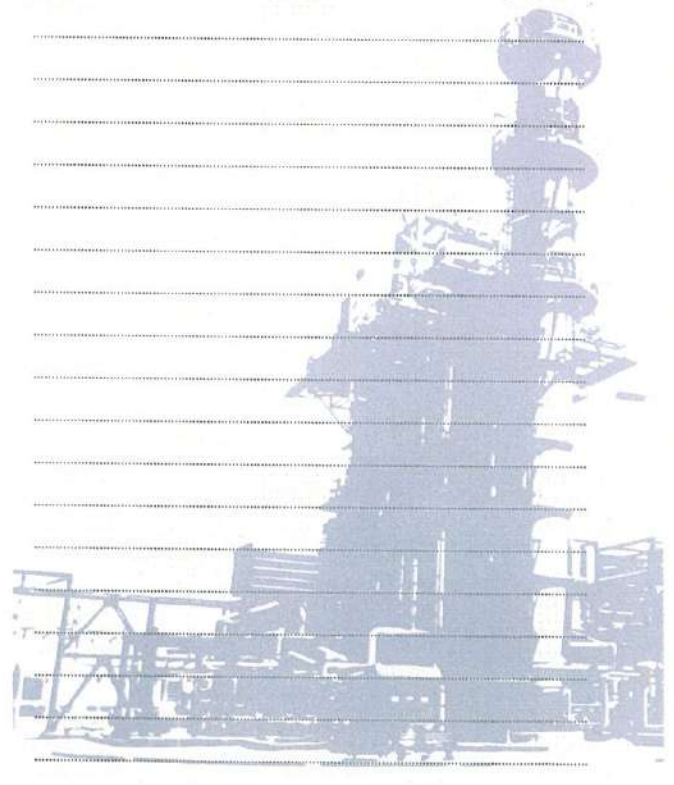
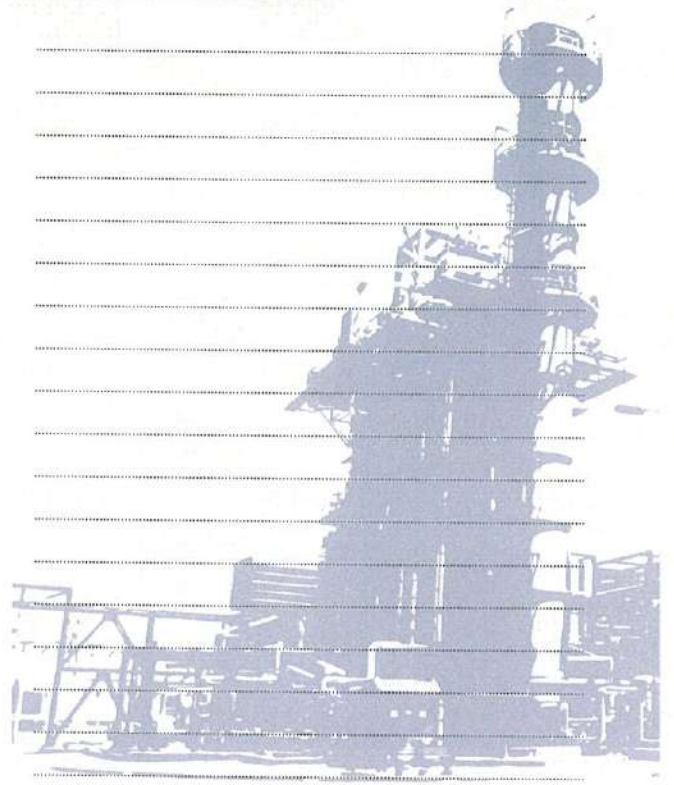
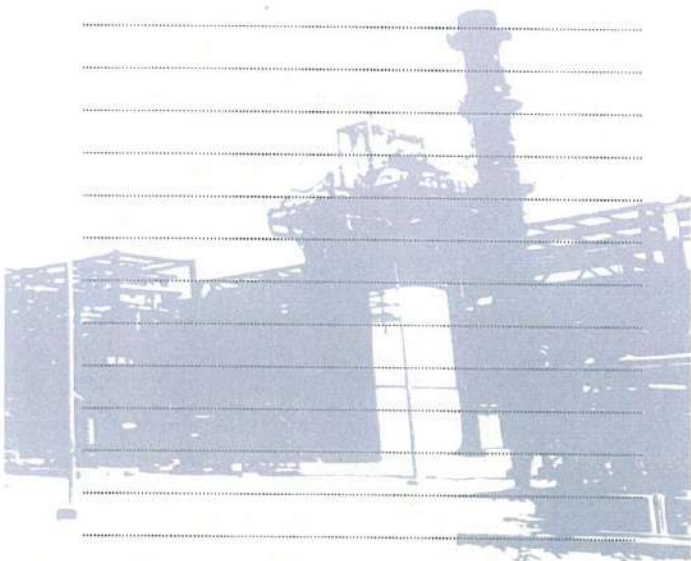
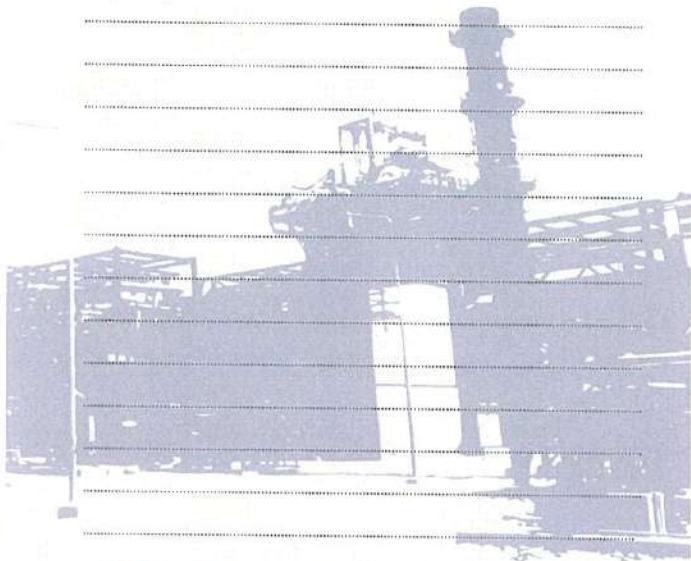


Gulf

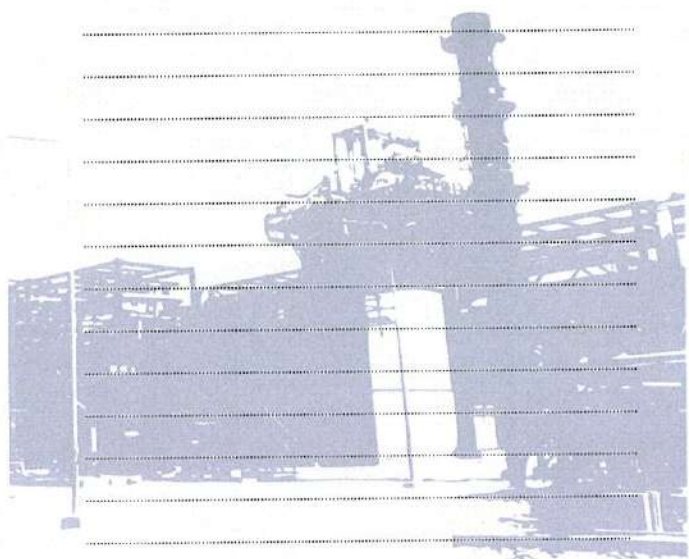
บันทึก



Gulf

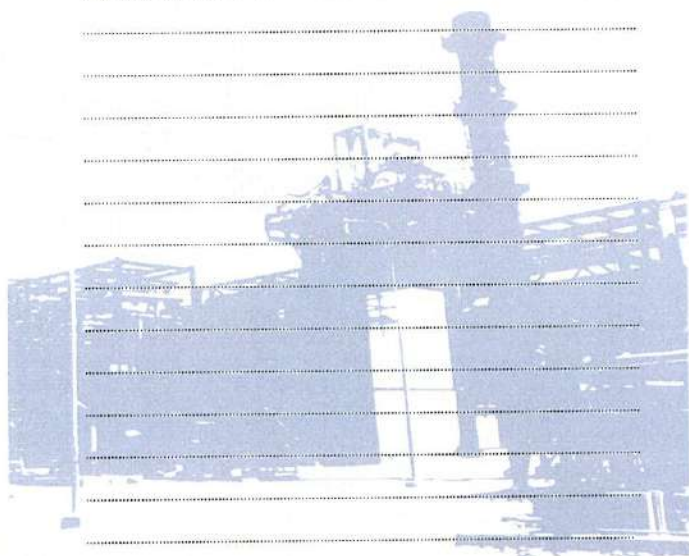


บันทึก



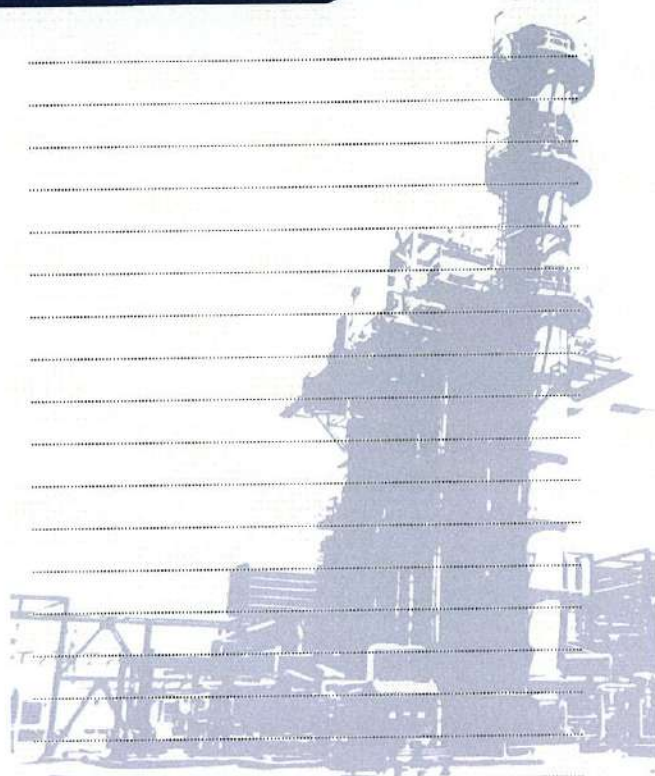
 Gulf

บันทึก



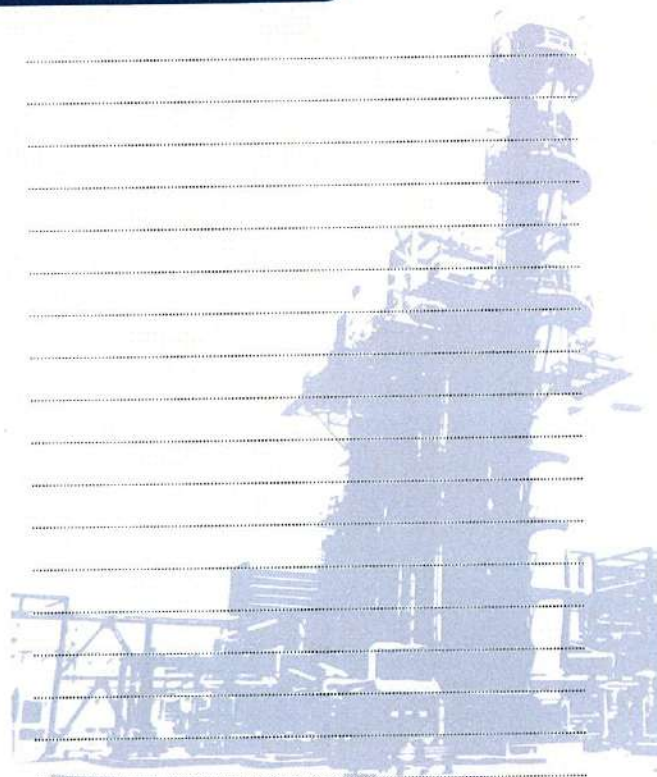
 Gulf

บันทึก

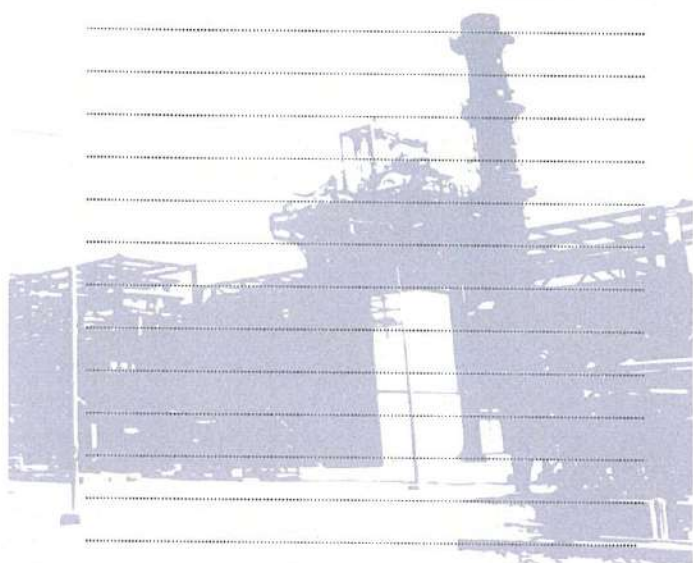


 Gulf

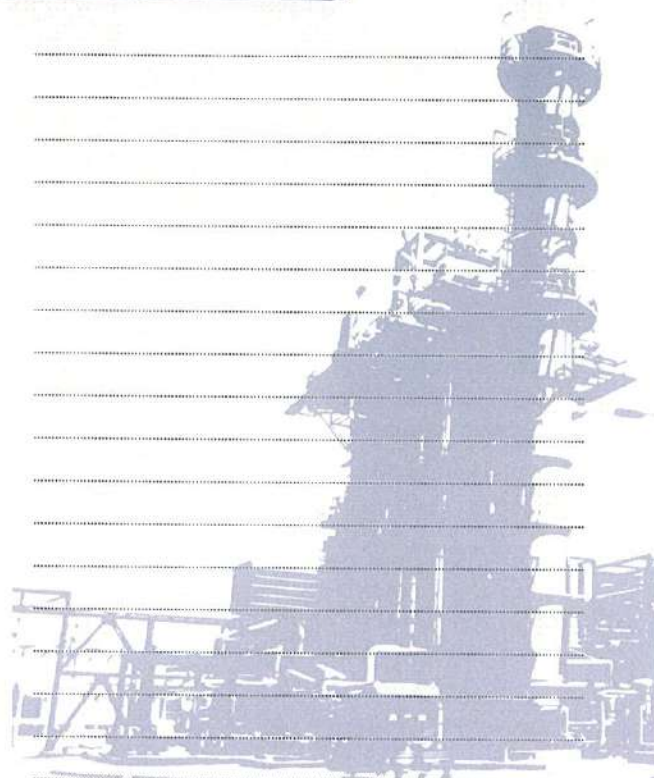
บันทึก



 Gulf



✓Gulf



✓Gulf

✓Gulf
BBS
Behavior
Based
Safety

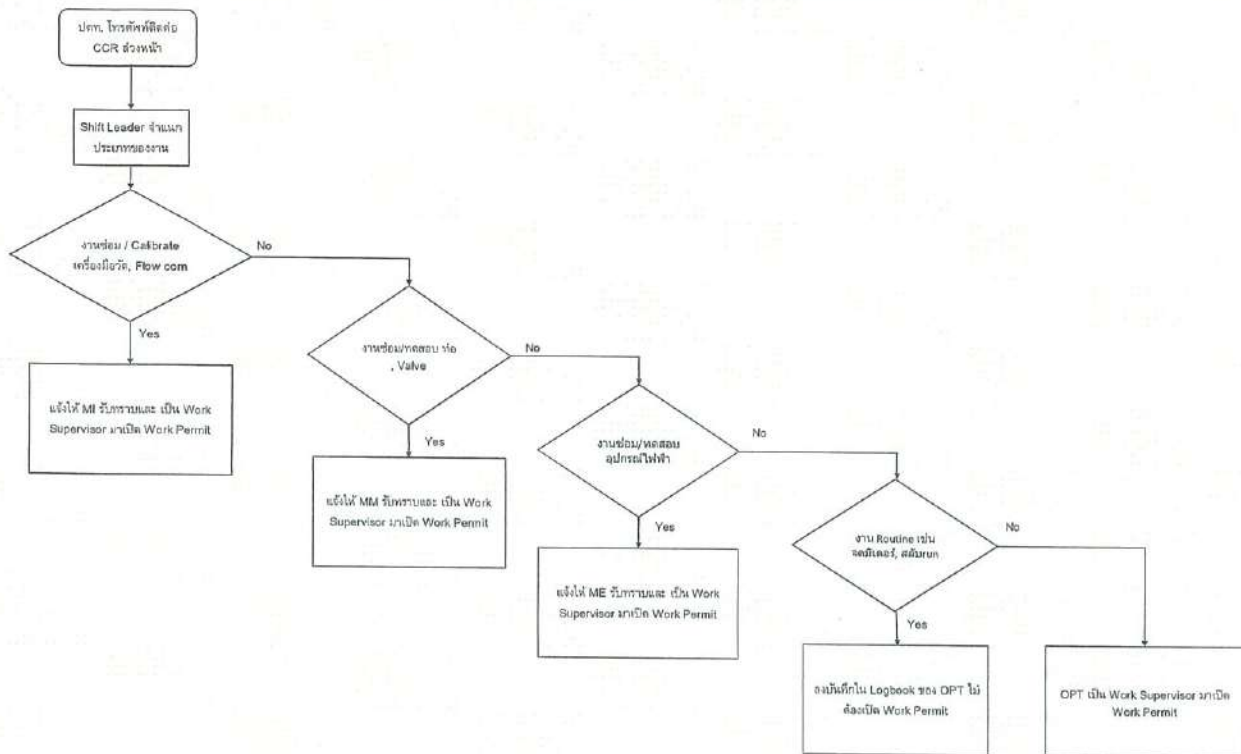
อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ZERO ACCIDENT



ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยระดับองค์กร
(Corporate EHS Management) กลุ่มบริษัท กัลฟ์
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีเอ็นเพลส ถนนวิทยุ ลุมพินี
ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0 2080 4499, โทรสาร : 0 2080 4455
EHS@gulf.co.th

ภาคผนวก ข-14

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงานภายในพื้นที่
เขตรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



คู่มือระบบใบอนุญาตทำงาน

GTM Work Permit Online Manual

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit

เอกสารฉบับนี้เป็นคู่มือระบบใบอนุญาตทำงาน โดยจะกล่าวถึงตัวระบบ ขั้นตอน และแบบฟอร์มของระบบใบอนุญาตทำงาน

สำหรับวิธีการใช้งานระบบ Work Permit Online (WPO) สำหรับผู้ขออนุญาต ให้คลิกที่ Help ในหน้า Log on หรืออยู่ที่เมนู (ต้องลงทะเบียน และ Log on เข้าสู่ระบบก่อน) คู่มือและเอกสารอ้างอิง > GTM Work Permit Online Help for Applicant

สำหรับ ผู้ควบคุม ผู้อนุญาต ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจติดตาม สามารถศึกษาได้จาก คู่มือการใช้งานระบบใบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้มีสิทธิอนุมัติ หรือ GTM Work Permit Online Help for Approver ในเมนูคู่มือและเอกสารอ้างอิง เช่นเดียวกับด้านบน

คลิก **Next** เพื่อศึกษาวิธีการใช้งาน WPO ฉบับนี้

การใช้งานคู่มือ ฉบับนี้

The screenshot shows the PTT Work Permit System interface. The left sidebar contains a menu with various options. The main content area displays a list of permit types and a section for permit forms.

Annotations:

- เมนูด้านซ้าย สามารถคลิกเพื่อไปหัวข้อที่ต้องการได้โดยตรง** (Left menu can be clicked to go directly to the desired topic)
- Highlight สีฟ้า คือ หัวข้อที่กำลังแสดงอยู่ ณ ปัจจุบัน** (Blue highlight is the topic currently being displayed)
- ด้านบนคือ เรื่องที่แสดงอยู่ ณ ปัจจุบัน** (Top is the topic currently being displayed)
- เลขที่หน้าจำนวนหน้าทั้งหมด** (Page number and total number of pages)

Introduction

Introduction

- วัตถุประสงค์และขอบข่าย
- ใครคือผู้เกี่ยวข้อง
- สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
- งานที่ต้องขอ WP
- ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
- Work Flow ระบบ
- Work Flow ในตรวจสอบภาพ
- Work Flow ใบอนุญาต
- ประเภทงานและแบบฟอร์ม
- ประเภทงาน
- ประเภทของใบตรวจสอบภาพ
- รถยนต์และอุปกรณ์
- ปืน
- รถยก
- เครื่องกลหนัก
- ประเภทของใบอนุญาต
- หัวไปไม่มีความร้อน
- ทำงานร้อน
- ที่อับอากาศ
- ตารางตรวจวัดก๊าซ
- ชุดเจาะ
- ฉายรังสี
- ที่สูง
- นั่งร้าน
- LOTO
- Job Safety Analysis
- JSA คืออะไร
- JSA Form

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 4 / 45

วัตถุประสงค์ของระบบอนุญาตทำงาน

เพื่อจัดให้มีการควบคุมการปฏิบัติงานและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และตามที่กฎหมายในการทำงานของระบบคุณภาพ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้

ขอบข่ายการใช้งาน

ระบบอนุญาตทำงานใช้ควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไปนี้

- + สถานีควบคุมความดันก๊าซ ซึ่งมีรั้วแบ่งพื้นที่ชัดเจน
- + สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ ซึ่งมีรั้วแบ่งพื้นที่ชัดเจน
- + แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติรัศมีข้างละ 3 เมตร หรือ 5 เมตร ตามที่ปรากฏในป้ายเตือน หรือพื้นที่ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นเขตระบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ
- + บริเวณอาคารและพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี, ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8
- + บริเวณแท่นพักท่อและท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ซึ่งรับผิดชอบโดยฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ ในทะเล

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาต	พนักงาน ปตท. หรือผู้รับเหมาที่จะเข้าทำงานในเขตปฏิบัติการ
ผู้ควบคุมงาน	พนักงาน ปตท.หรือแรงงานจ้างเหมา (จป.เทคนิค) ของ ปตท. ที่เขตปฏิบัติการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์นั้นๆ มอบหมายหรือยินยอมให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานนั้นๆ
ผู้อนุญาต	ผจ. แผนก, หน.หน่วย หรือ ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ พนักงานในหน่วยงานตั้งแต่ระดับ 8 ขึ้นไป หรือรับผิดชอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ หรือพนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานในหน่วยงานนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปีที่ได้รับการแต่งตั้งจาก ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ หรือรับผิดชอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตแทนได้
ผู้ตรวจสอบ	ตัวผู้อนุญาตเองหรือ พนักงาน ปตท. เจ้าของพื้นที่หรือแรงงานจ้างเหมา (จป.เทคนิค) ซึ่งผู้อนุญาตมอบหมายให้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยก่อน/หลังและในระหว่างการทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 5 / 45

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติงาน ตัวผู้ขออนุญาตเองและ/หรือบุคคลที่ได้รับการมอบหมายจากผู้อนุญาตให้เข้าไปทำงานหรืออยู่ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

ผู้รับเหมา และพนักงาน ปตท. ที่ไม่ได้อยู่ในสายงานหลัก ที่จะไม่ปฏิบัติงาน จะต้องผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยทั่วไป กฎความปลอดภัยเฉพาะพื้นที่ และ กฎความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเฉพาะงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในพื้นที่ หรือจาก กลุ่มงานวิศวกรรมความปลอดภัย วท.รท.

SSO

พนักงาน ปตท. ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานบริหารความมั่นคงปลอดภัย (Safety & Security Officer) ในเขตปฏิบัติการนั้นๆ ทำหน้าที่ตรวจติดตามระบบอนุญาตทำงาน

Gas Control

ผู้จัดการแผนกที่ทำหน้าที่ควบคุมการส่งก๊าซ ในห้อง Gas Control หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก ผจ.คช. ให้เป็นผู้รับผิดชอบการทำงานที่อาจกระทบกับการจัดส่งก๊าซที่ได้รับการร้องขอจากผู้อนุญาตตามเขตปฏิบัติการ หรือการทำงานที่กระทบต่ออุปกรณ์ที่ Gas Control เฝ้าสังเกตค่าผ่านระบบ SCADA



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บินขึ้น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบใบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

สำหรับใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ที่ผ่านการแต่งตั้งจาก ผจ.ส่วนประจำเขตปฏิบัติการนั้นๆ หรือวิศวกรควบคุมตามที่ กว. กำหนด โดยพิจารณาตามชนิดและตามเกณฑ์ความสูงของนั่งร้านที่ระบุอยู่ในใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน

สำหรับใบตรวจสอบสภาพรถยนต์ และสภาพอุปกรณ์

ผู้ตรวจสอบ

พนักงาน ปตท. หรือ แรงงานจ้างเหมา ประจำพื้นที่ปฏิบัติการที่มีวิชาชีพตามชนิดของอุปกรณ์ที่จะต้องตรวจสอบ โดยกำหนดให้ ผจ.ส่วนประจำเขตปฏิบัติการนั้นๆ แต่งตั้งในแต่ละพื้นที่ที่ได้รับผิดชอบ

สำหรับทอส่งก๊าซฯ ในทะเล

ผู้อนุญาต

พนักงาน ปตท. ที่ปฏิบัติงานบนแท่นผลิต ที่ทำหน้าที่ดังต่อไปนี้ เป็นผู้อนุญาต

- * ผู้อนุญาต Production หมายถึง หัวหน้าพนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ดูแล Production
- * ผู้อนุญาต Maintenance หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก ผจ. ชน. ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาต ที่ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บนแท่นผลิต

ผู้ควบคุมงาน CCR

พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลการจัดส่งก๊าซในห้อง CCR เป็นผู้ Kickoff ให้เริ่มปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงานพื้นที่

พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลอุปกรณ์ใน Field เป็นผู้ควบคุมงาน และผู้ตรวจสอบหน้างาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บินขึ้น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบใบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ

บุคลากรที่สามารถทำงานในที่อับอากาศต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด และต้องได้รับใบรับรอง (Certificate) จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้อบรมตามกฎหมาย

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ผู้ช่วยเหลือ

เฝ้าระวังอยู่หน้าปากถังตลอดเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานทำงาน และทำหน้าที่ตรวจวัดบรรยากาศในพื้นที่ทำงาน

ผู้ควบคุมงาน

Standby บริเวณที่อับอากาศ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานให้ปลอดภัยประเมินอันตรายและวิธีหลีกเลี่ยง

ผู้อนุญาต

ทำหน้าที่อนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานในที่อับอากาศ

สำหรับสายงานระบบทอส่งก๊าซฯ จะมีบุคลากรอีกตำแหน่งหนึ่งทำหน้าที่เพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด คือ

ผู้ตรวจสอบ

ทำหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามที่ผู้อนุญาตสั่งการ (อาจจะไม่ต้องผ่านการอบรม ซึ่งห้ามเข้าในพื้นที่อับอากาศ)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสอบภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสอบภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

กลุ่มผู้ใช้งานและสิทธิ์ที่ได้รับ ในระบบใบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาต

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท.

ผู้ควบคุมงานทั่วไป

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ควบคุมงานพิเศษ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้ตรวจสอบ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ตรวจสอบพิเศษ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้อนุญาตทั่วไป

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท.

ผู้ควบคุมงานที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ควบคุมงานพิเศษที่อับอากาศ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้ช่วยเหลือที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่

ผู้อนุญาตที่อับอากาศ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

Gas Control

พนักงาน Gas Control

ผู้ตรวจสอบใบตรวจสอบภาพ

แบ่งเป็นไฟฟ้า และเครื่องกล ซึ่งเป็นพนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ ที่มีความเชี่ยวชาญตามประเภท และได้รับมอบหมาย

ผู้อนุญาตใบตรวจสอบภาพ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

ผู้ตรวจติดตาม

Safety & Security Officer ประจำพื้นที่

ธุรการ

ธุรการประจำพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ดูแลพื้นที่

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่

ผู้ดูแลระบบ

พนักงาน วท. / พนักงาน ICT

งานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสอบภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสอบภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

งานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน จะขึ้นอยู่กับงานนั้น เป็นงาน Operation Routine หรือไม่ โดย

+ ถ้าเป็นงาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่ ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

+ ถ้าเป็นงานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่งานที่กล่าวไว้ด้านบน: ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

Operating Routine ไม่ต้องขอ Work Permit	Non Operating Routine ต้องขอ Work Permit
<p>นิยาม: งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> + Open/Close Valve ในภาวะจัดส่งก๊าซปกติ + การ Operate ในหน้าจอ HMI ของ DCS/PLC/SCADA + การจด Log Sheet + งาน House Keeping + งานตัดยอด Billing โดยใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟหรือป้องกันการระเบิด + งาน Gas in / Start up ทั้ง Station ใหม่ และที่ Shutdown + งานตรวจสอบระบบ CP ในลักษณะ Visual Check + Visual Inspection/ตรวจความปลอดภัยโดยเจ้าของพื้นที่ + งาน Patrolling/งานปรับสภาพแนวท่อส่งก๊าซ + ตรวจถังดับเพลิง + งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Bomb โดยเจ้าของพื้นที่ + งาน CITL (Cleaning/Inspection/Tightening/Lubrication) 	<p>นิยาม: งานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> + การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีการป้องกันการเกิดความร้อน และประกายไฟใน Hazardous Area + งานที่ทำให้เกิดความร้อน และประกายไฟ ทั้ง Hazardous และ Non Hazardous Area + งานซ่อมบำรุง/เปลี่ยนอะไหล่ใน Hazardous และ Non Hazardous Area + งานที่อับอากาศ/ชุดเจาะที่สูง/ตัดแฉก/ระบบฉายรังสี/นั่งร้าน + งานซ่อมท่อส่งก๊าซ/งานซ่อม Coating/งาน Pigging + Visual Inspection/ตรวจความปลอดภัยโดยบุคคลอื่น + งาน Aerial Survey + งานทดสอบ Fire Alarm System + งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Bomb โดยบุคคลอื่น + งานเปลี่ยนถ่านน้ำมัน/งานเติม Odorant
งานที่ไม่มั่นใจว่าจะต้องขอใบอนุญาตหรือไม่ ให้ทำการขอไว้ก่อน เพราะการขอใบอนุญาตจะมีข้อปฏิบัติที่ทำให้มีความปลอดภัยมากขึ้น	

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นขึ้น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบอนุญาตทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP

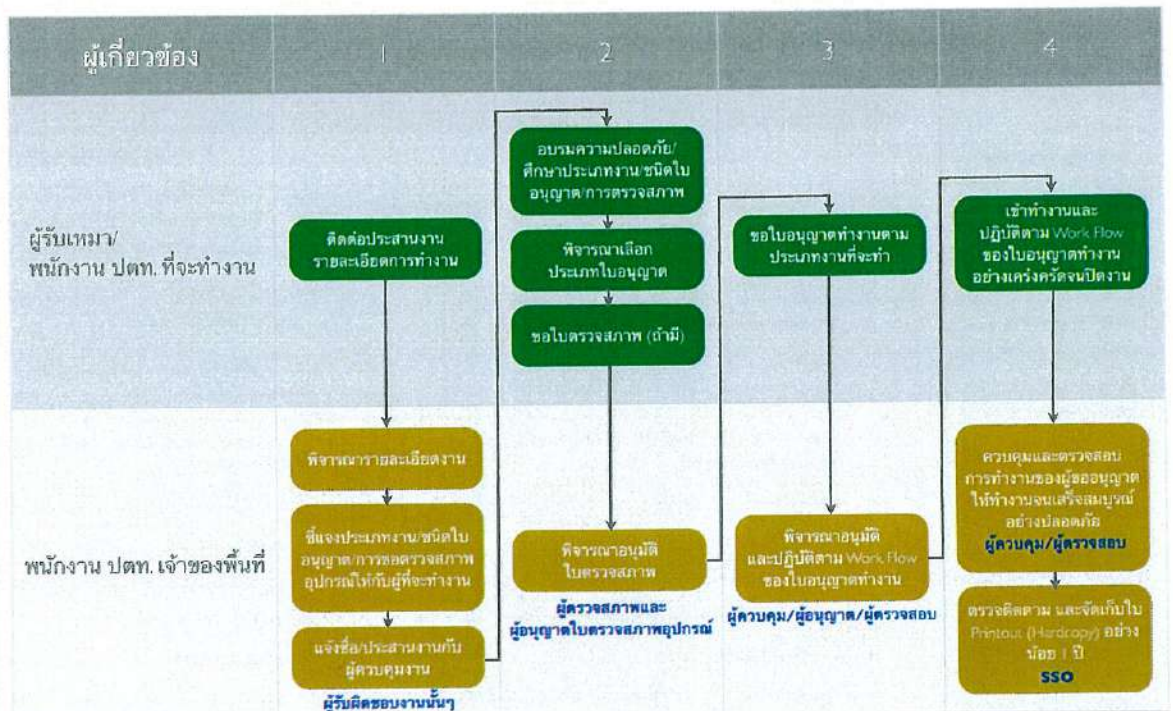
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นขึ้น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form



Introduction

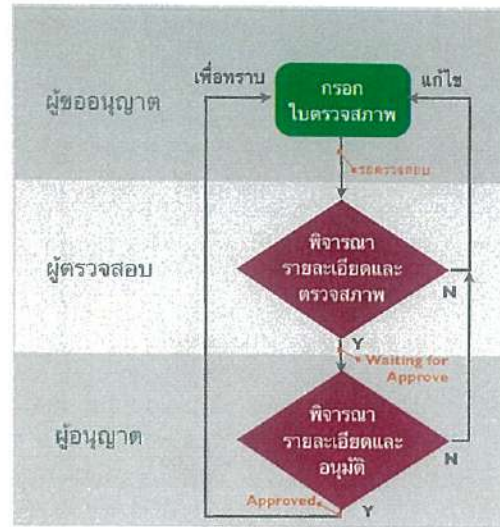
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉาวยังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั่นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉาวยังสี

ที่สูง

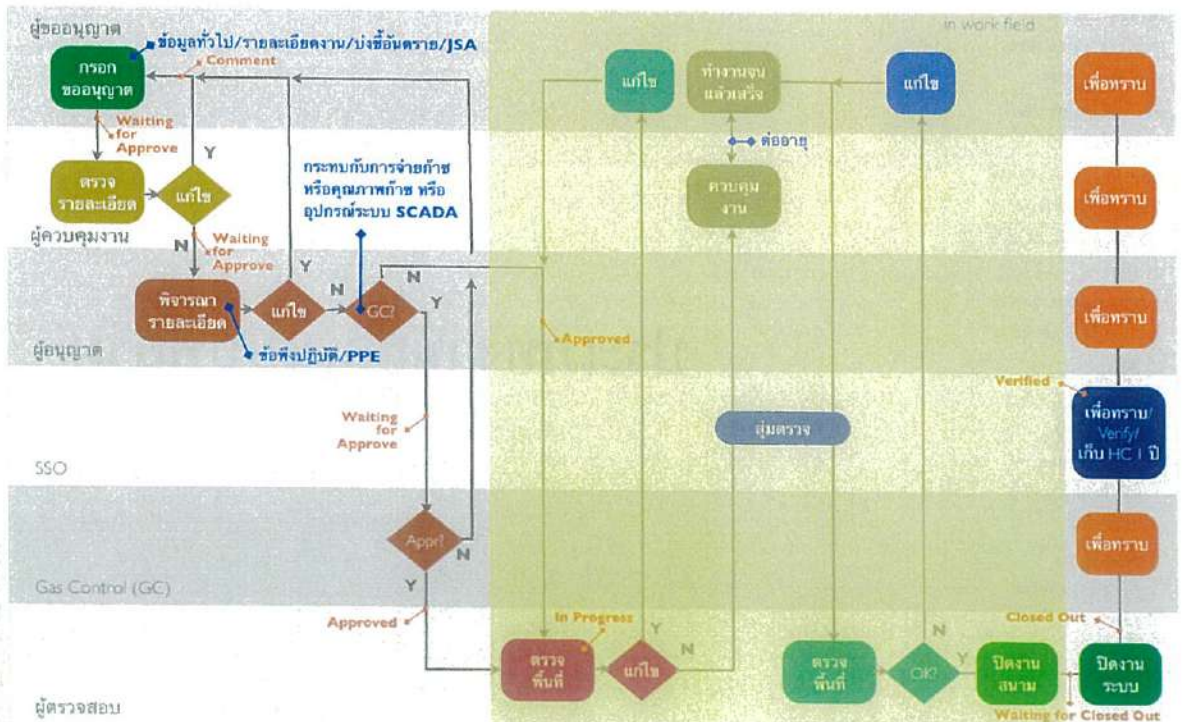
นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ประเภทของงานที่ต้องขออนุญาตทำงาน แบ่งได้ตามประเภทของใบอนุญาตในระบบ Work Permit ซึ่งมี 8 ประเภท ตามรายละเอียดด้านล่างข้อ 1 - 8 ส่วนการตรวจสภาพพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามข้อ 9 - 12

คำจำกัดความ การ Run No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรวจสภาพ YY-XX-NNNN

YY = ปี ค.ศ. เช่น 09, 10, 11, 12 เป็นต้น

XX = ชนิดของใบอนุญาต และใบตรวจสภาพ

1. CD - ใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. HT - ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
3. EX - ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Permit)
4. CF - ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
5. SF - ใบอนุญาตทำงานติดตั้ง/รื้อถอน นั่งร้าน (Scaffolding Permit)
6. LO - ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)
7. HI - ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
8. RD - ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)
9. VE - ใบตรวจสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Report)
10. CN - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Report)
11. FL - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Report)
12. HV - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Report)

NNNN = Running No. 0000 to 9999 และ Reset ทุกๆ ปี

การ Running No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรวจสภาพ จะ Reset ทุกๆ ปี โดยจะใช้ตัวเลข 4 หลัก หรือประเภทละ 9,999 ใบ แต่ถ้าเกิน ระบบจะปรับเป็น 5 หลัก โดยอัตโนมัติ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ประเภทของใบตรวจสภาพ มี 4 ชนิด ได้แก่

1. ใบตรวจสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Permit)
2. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Permit)
3. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Permit)
4. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Permit)

ระยะเวลาอนุญาตของใบตรวจสภาพแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

รายการ	ผู้รับเหมา	ปกติ
รถยนต์ (ดีเซลเท่านั้น)		
อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และ ไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และ อุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซ	30 วัน	180 วัน
เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก	30 วัน	QSHEP-GTP-32-02

สำหรับ เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก จะใช้กับผู้รับเหมาเท่านั้น ถ้าเป็นของ ปตท. ให้ใช้แบบฟอร์มในการตรวจสภาพ ตาม QSHEP-GTP-32-02 การตรวจประเมินสภาพแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั่นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตรวจตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 18 / 45

This form is titled 'Gas Business Unit Natural Gas Transmission Pipeline (VEHICLE & EQUIPMENT SAFETY INSPECTION REPORT)'. It contains several sections for inspection details, including equipment type, inspection date, and a checklist of items to be inspected. The checklist includes items like '1. General Information', '2. Equipment Details', '3. Inspection Results', and '4. Remarks'. There are also sections for 'Inspected By' and 'Approved By' with signature lines and dates.

พาหนะ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้
แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และไม่มี การป้องกันการ
เกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และอุปกรณ์ที่
ใช้ลมหรือก๊าซ ที่ต้องการนำเข้า-ออก พื้นที่
อันตราย ต้องผ่านการตรวจสอบโดยพนักงาน
ปตท. ที่ได้รับมอบหมายในเขตพื้นที่ นั้นเสมอ

กรอกโดยผู้ตรวจสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- สถานที่ปฏิบัติงาน
- รายละเอียดงาน
- ชนิดของอุปกรณ์
- รายละเอียดของอุปกรณ์

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า
- รายการตรวจสอบรถยนต์/เครื่องยนต์
- รายการตรวจสอบอุปกรณ์ใช้ลมหรือก๊าซ
- ผลการตรวจสอบ/วันที่

ส่วนการลงนาม

- ผู้ตรวจสภาพ
- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสภาพ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั่นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตรวจตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 19 / 45

This form is titled 'Gas Business Unit Natural Gas Transmission Pipeline (CRANE SAFETY INSPECTION REPORT)'. It contains several sections for inspection details, including crane type, inspection date, and a checklist of items to be inspected. The checklist includes items like '1. General Information', '2. Crane Details', '3. Inspection Results', and '4. Remarks'. There are also sections for 'Inspected By' and 'Approved By' with signature lines and dates.

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- รายละเอียดของปั่นจั่น

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- รายการตรวจสอบปั่นจั่น
- ปั่นจั่นต้องผ่านการตรวจสอบโดยสามัญ
วิศวกรเครื่องกล ทุกๆ ปี และมีเอกสารมา
แสดงเป็นหลักฐาน ตามข้อ 1.1

ส่วนการลงนาม

- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้ตรวจสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสภาพ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ขุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

ประเภทของใบอนุญาตทำงาน มี 8 ชนิด โดยสีของแบบฟอร์มจะเป็นสีตามที่แสดงด้านล่าง ได้แก่

1. ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
3. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
4. ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Permit)
5. ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)
6. ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
7. ใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
8. ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อกแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อกหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

แบบฟอร์มอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับใบอนุญาตทำงาน

- A. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)
- B. แบบฟอร์มการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis, JSA)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ขุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

ระยะเวลาอนุญาต การขอล่วงหน้า การต่ออายุ ของใบอนุญาตแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

ประเภทใบอนุญาต	การขอล่วงหน้า	ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลาต่ออายุ	เงื่อนไขการสิ้นสุด
1. Cold Work	7 วัน	12 ชม.	6 ชม.	* หมดเวลาที่ขออนุญาต * สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต
2. Hot Work	3 วัน	8 ชม.	4 ชม.	
3. Confined Space				
4. Excavation				
5. Radio Isotopes				
6. Work at Height				
7. Log Out/Tag Out/Try Out				
8. Scaffolding				

- ** ผู้ขออนุญาตจะต้องเขียนขออนุญาตก่อนวันและเวลาที่ขออนุญาตทำงานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วน ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ
- ** การอนุมัติใบอนุญาตทำงานให้อนุมัติวันต่อวัน ไม่ควรอนุมัติล่วงหน้า ยกเว้นในกรณีที่มีข้อจำกัด ในการเดินทาง ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ
- ** สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการแจ้งระงับการทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทขอใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทขอใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

ใบอนุญาตทำงานในแต่ละประเภท จะมีรูปแบบที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งในระบบ Work Permit Online รูปแบบที่เป็นภาษาไทย จะกรอกข้อมูลได้ทั้งไทยและอังกฤษ ส่วนรูปแบบที่เป็นภาษาอังกฤษจะกรอกได้เฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น

ใบอนุญาตทำงานทั้ง 8 ประเภท มีรายละเอียดแบ่งออกเป็น 6 ส่วน

1. วันเวลาที่ขออนุญาต
2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบ
3. การบ่งชี้หรือระบุแหล่งอันตราย
4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน
5. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

+ ส่วนที่ 1-3 กรอกโดยผู้ขออนุญาต

+ ส่วนที่ 4-5 กรอกโดยผู้อนุญาต

+ ส่วนที่ 6 เป็นการลงนาม การขอต่ออายุ และการปิดงาน กรอกโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

Introduction

- วัตถุประสงค์และขอบข่าย
- ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- สิทธิ์การใช้งานระบบ WPO
- งานที่ต้องขอ **WP**
- ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
- Work Flow ระบบ
- Work Flow ในตรวจสภาพ
- Work Flow ในอนุญาต
- ประเภทงานและแบบฟอร์ม
- ประเภทงาน
- ประเภทของใบตรวจสภาพ
- รถยนต์และอุปกรณ์
- ปั่นจั่น
- รถยก
- เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

นอกจากนั้น ใบอนุญาตทำงานในแต่ละประเภท จะแยกกันระหว่างท่อนบก และท่อนทะเล ซึ่งจะมีข้อแตกต่างในส่วนที่ 6 เพราะ Flow ในการลงนามต่างกัน (สามารถแยกแยะโดยดูที่หัวฟอร์มด้านบนขวา)

[illegible][illegible]

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 26 / 45

ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปิ่นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน
 ที่อันอากาศ
 ตารางตรวจวัดก๊าซ
 ชุดเจาะ
 ฉายรังสี
 ที่สูง
 นั่งร้าน
 LOTO

Job Safety Analysis

ISA คืออะไร
ISA Form

สาขางานระบบทอส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดตัวแล้ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ



หน่วยงานราชการ
สำนักงานระบบห้องส่งก๊าซธรรมชาติ

COLD

Permit No. --CD--
สำหรับการใช้งานกับท่อ นมกทเจ้าปด

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน (COLD WORK PERMIT)

A เขียนวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____ : _____
พื้นที่อนุญาตทำงาน _____

B เขียนวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____ : _____
พื้นที่อนุญาตทำงาน _____

1. วัน/ระยะเวลาที่อนุญาต วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____ : _____ ถึง วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____ : _____

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): _____

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: _____

ประเภทของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้: _____ [] แบบใบตรวจสภาพ _____ ฉบับ _____

รายละเอียดของงาน: _____ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน

2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้ในการประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้อนุญาต)

[] ทำงานร้อน # _____ [] ทำงานในที่อับอากาศ # _____ [] ดัด/ลัดเคเบิลหลังตึงงาน # _____ [] ฉายรังสี # _____

[] ทำงานขุดเจาะ # _____ [] ดัด/ลัดคอนกรีต บังวัน # _____ [] ทำงานที่สูง # _____ [] อื่นๆ # _____

A เลขที่ใบอนุญาต และแสดงการใช้งานสำหรับท่อบนบก หรือท่อในทะเล

B วันที่เขียนขออนุญาต และพื้นที่ขออนุญาตทำงาน (พื้นที่หลัก-พื้นที่ย่อย)

❶ รายละเอียดที่ขออนุญาตทำงาน

- วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต ต้องไม่เกินระยะเวลาที่อนุญาตตามตารางหน้า 21
- ให้ระบุสถานที่, เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน, ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน โดยไม่ระบุและกรอกจำนวนใบตรวจสภาพ (ถ้ามี)
- ให้กรอกรายละเอียดของงาน และกรอกจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

2 ให้ระบุใบอนุญาตอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบ หรือขอร่วมกันในพื้นที่หลัก-พื้นที่ย่อยเดียวกัน (ถ้าเป็นในระบบ WPO จะตรวจสอบให้โดยอัตโนมัติ)

PT. KARDUS
Jl. ...
No. ...
Telp. ...
Fax ...
Email ...

DAFTAR ISI

No.	Jumlah	Ukuran	Warna	Material	Isi
1.	100	25x35x5	Putih	Karton	1. Buku ...
2.	50	25x35x5	Putih	Karton	2. Buku ...
3.	50	25x35x5	Putih	Karton	3. Buku ...
4.	50	25x35x5	Putih	Karton	4. Buku ...
5.	50	25x35x5	Putih	Karton	5. Buku ...
6.	50	25x35x5	Putih	Karton	6. Buku ...
7.	50	25x35x5	Putih	Karton	7. Buku ...
8.	50	25x35x5	Putih	Karton	8. Buku ...
9.	50	25x35x5	Putih	Karton	9. Buku ...
10.	50	25x35x5	Putih	Karton	10. Buku ...

REMARKS

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...

Signature _____
Stamp _____

Date _____

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที 27 / 45

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉวยรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 28 / 45

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดท่อทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดควาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

3. การประเมินความเสี่ยงอันตราย (กรอกโดยผู้อนุญาต)							
<input type="checkbox"/> อากาศ	<input type="checkbox"/> ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่/ทางกล	<input type="checkbox"/> ความดัน	<input type="checkbox"/> พื้นผิว/สารเคมี	<input type="checkbox"/> เสียง	<input type="checkbox"/> การขาดสาร	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
<input type="checkbox"/> แรงโน้มถ่วง	<input type="checkbox"/> รังสี	<input type="checkbox"/> อุณหภูมิ	<input type="checkbox"/> ก๊าซพิษ	<input type="checkbox"/> สารไวไฟ	<input type="checkbox"/> แสง	<input type="checkbox"/> สิ้นๆ	
รายละเอียดอันตรายและการควบคุมเพิ่มเติม: <input type="checkbox"/> แบบประเมินความเสี่ยง <input type="checkbox"/> กรอก JSA <input type="checkbox"/> ประเมินความเสี่ยงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน							
4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)							
<input type="checkbox"/> 1. ติดแถบระบบ	<input type="checkbox"/> 9. ปิดกั้นท่อด้วยฝาแปลน	<input type="checkbox"/> 17. แจ้ง Gas Control	<input type="checkbox"/> 18. แจ้ง				
<input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน	<input type="checkbox"/> 10. ใส่ตัวกั้นในเครื่อง	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 3. ระบายทั้ง	<input type="checkbox"/> 11. ใส่ตัวอากาศ	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 4. ปิด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล	<input type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 5. ติด/ล็อกอุปกรณ์ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> 13. ตรวจสอบสภาพท่อ/อุปกรณ์ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 6. ยก/เคลื่อนย้ายอุปกรณ์/วัสดุ	<input type="checkbox"/> 14. กั้นบริเวณ	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 7. ติดแถบอุปกรณ์เครื่องมือวัด	<input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งป้ายเตือน	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> 8. แยกย้ายพื้นที่อุปกรณ์/ติดตั้ง/ถอด	<input type="checkbox"/> 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)	<input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)				
<input type="checkbox"/> ข้อกำหนดเพิ่มเติม:							

3. การประเมินความเสี่ยงอันตราย

- ให้ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ
- ให้แนบรายละเอียดอันตรายและการควบคุมเพิ่มเติม โดยสามารถใช้การประเมินความเสี่ยงจาก ISO18001 หรือให้กรอกเป็น Job Safety Analysis (JSA) ลงในระบบ หรือใช้แบบฟอร์มจากระบบ WPO
- โดยให้มีการประชุมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน

- ให้ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ
- ข้อ 19 ถ้ามีการทำเครื่องหมายที่ ☐ ต่อเนื่อง หรือระบุให้ตารางเพิ่มเติม ให้พิมพ์แบบฟอร์ม ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ มาแนบใช้งาน แต่ใน WPO จะพิมพ์อัตโนมัติตามรายละเอียดหน้า 33 - 34

ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจี้
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉวยรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 29 / 45

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดท่อทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดควาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

5. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาต และผู้ตรวจสอบ เช่นเดียวกับข้อ 4.)							
<input type="checkbox"/> เข็มขัดนิรภัย	<input type="checkbox"/> แวนตาบริก	<input type="checkbox"/> ที่ครอบงู/อุดหู	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	<input type="checkbox"/> Harnesses	<input type="checkbox"/> Gas Detector ส่วนบุคคล	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	
<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี	<input type="checkbox"/> ถุงมือกันความร้อน	<input type="checkbox"/> รองเท้ากันกระแทก	<input type="checkbox"/> รองเท้าป้องกันสารพิษ	<input type="checkbox"/> Work Vest	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ	
6. ลงนามในใบอนุญาตทำงาน/ข้อต่ออายุ/ปิดงาน							
ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี				ข้อต่ออายุ			
6.1 ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต				ตั้งแต่ วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____			
(_____) โทร. _____				ถึง วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____			
6.2 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน [<input type="checkbox"/> พื้นที่ [<input type="checkbox"/> พิเศษ				6.6 ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต			
(_____) โทร. _____				6.7 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน			
6.3 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ				6.8 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต			

5. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

- เป็นการกำหนดเพียงกลุ่มของอุปกรณ์ รายละเอียดให้ระบุใน JSA
- ให้ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อ PPE ที่ต้องใช้ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่มีใช้งาน
- ให้อุปกรณ์ใช้เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) และเปลี่ยนมาใช้ Full Body Harness
- Work Vest ใช้ในกรณีการทำงานเหมือนผิวหน้า โดยเฉพาะการทำงานบนแท่นในทะเล

6. การลงนามในใบอนุญาตทำงาน/ข้อต่ออายุ/ปิดงาน

- ให้ระบุเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ลงในช่อง โทร. เสมอ
- ผู้ควบคุมงานพื้นที่ จะเป็นพนักงาน ปตท. ในพื้นที่นั้นๆ ถ้าเป็นผู้ควบคุมงานพิเศษจะหมายถึงบุคคลภายนอกที่เป็น จป. เทคนิค ที่ ปตท. จ้างมาเพื่อทำหน้าที่ควบคุมงาน
- การต่ออายุ ต้องไม่เกินระยะเวลาที่อนุญาตตามตารางหน้า 21 โดยให้ต่ออายุได้ที่หน้า Site งาน ไม่ต้องทำผ่านระบบ WPO แต่เมื่องานเสร็จแล้วผู้ตรวจสอบต้องกรอกตอนปิดงานในระบบ Online

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจัน
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

สาขางานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 30 / 45

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดวาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่างบปลอดภัย
เพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้

6.3 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ [] พื้นที่ [] พิเศษ
() โทร. _____

6.4 ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต
() โทร. _____

6.5 [] ต้องการ [] ไม่ต้องการ การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

ลงชื่อ _____ Gas Control
() โทร. _____

ก่อนปฏิบัติงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานในสภาพปลอดภัย
หรือมีการคืนสภาพพื้นที่เหมือนเดิมแล้ว

สถานะงาน [] แล้วเสร็จ [] ยังไม่แล้วเสร็จ [] ยกเลิก

หมายเหตุ _____

6.9 ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต
6.10 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____

Version: Onshore 2.5 - เมษายน 2553

คำเตือน: ต้องแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดทำงาน

6 การลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน (ต่อ)

- ผู้ตรวจสอบพื้นที่ และพิเศษ ความหมายเช่นเดียวกับผู้ควบคุม แต่หน้าที่ต่างกัน
- ผู้อนุญาตระบุความต้องการการอนุมัติการทำงานจาก Gas Control โดยพิจารณาจาก
 - เป็นงานที่กระทบต่อปริมาณก๊าซโดยรวม หรือกระทบต่อการจ่ายก๊าซให้ลูกค้า
 - เป็นงานที่กระทบต่อคุณภาพก๊าซ
 - เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ Gas Control ใช้ในการ Monitoring ระบบ
- ในกรณีที่ระบบ WPO ใช้งานไม่ได้ แล้วต้องใช้ระบบ Manual การระบุความต้องการ Gas Control ให้ใช้การประสานงานทางโทรศัพท์ แล้วผู้อนุญาตลงลายมือชื่อแทน
- สถานะงานในช่องปิดงาน ให้ระบุว่างานแล้วเสร็จ หรือไม่ หรือยกเลิกไม่ทำงาน โดยสามารถระบุข้อความที่จำเป็นลงในช่องหมายเหตุ
- การปิดงานต้องระบุ วันที่และเวลาปิดงานด้วยเสมอ
- การใช้งานแบบฟอร์มตรวจสอบ Version ที่เป็นปัจจุบันก่อนใช้งานเสมอ

ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
บันจัน
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต

ทำงานร้อน

ที่อันตราย
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร
JSA Form

สาขางานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 31 / 45

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือมีประกายไฟเกิดขึ้น การทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ และงานอื่นๆ เช่น งานเชื่อมประสาธหรือตัดด้วยเปลวไฟหรือไฟฟ้า, งานที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีหรือมีการเสียดสีพื้นผิววัตถุ แล้วเกิดความร้อนหรือเกิดการลุกไหม้, งานที่ทำให้เกิดประกายไฟจากการเคาะ ชัด ลับ จิต พ่น, งานที่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต, งานใช้เครื่องจักรกล ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทำงานที่ไม่ใช่นิตที่ป้องกันการเกิดประกายไฟหรือการระเบิด เช่น กล้องถ่ายรูป ใช้ในเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ฯลฯ

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตห้ามเครื่องหมาย * หน้าหรือข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบห้ามเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

[] 1. ติดแถบระบบ

[] 2. ลดความดัน

[] 3. ระบอยก

[] 4. ตัด/ลัดอุปกรณ์ทางกล

[] 5. ตัด/ลัดอุปกรณ์ไฟฟ้า

[] 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว

[] 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด

[] 8. แขนง่ายย่นที่อุปกรณ์/ลัด

[] ข้อกำหนดเพิ่มเติม:

[] 9. ปิดกั้นหรือด้วยหน้าแปลน

[] 10. ใส่ตัวกั้นในโครเจน

[] 11. ใส่ตัวอากาศ

[] 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง

[] 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า

[] 14. กั้นบริเวณ

[] 15. ติดตั้งป้ายเตือน

[] 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ

[] 17. แจ้ง Gas Control [] 18. แจ้ง _____

[] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)

[] ครึ่งคร่าว [] ต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอต่ออายุ	หลังเลิกทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[] หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

1 รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อนทุกประการ ยกเว้น ข้อ 19 ในข้อพึงปฏิบัติที่ระบุ %LEL ต้องน้อยกว่า 5 %LEL

ในการใช้งานใบอนุญาตทำงานร้อน ให้ใช้กับทุกพื้นที่ที่ทำงานที่มีประกายไฟ หรือมีความร้อนเกิดขึ้น และควรตรวจวัดก๊าซเมื่อขอใช้งานในพื้นที่ Hazardous Area โดยให้เป็นดุลยพินิจของผู้อนุญาต ส่วนพื้นที่นอก Hazardous Area ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจวัด

Introduction

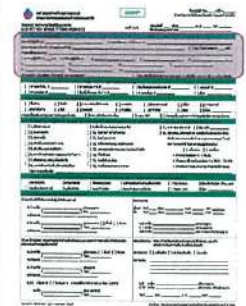
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รอกันและอุปกรณ์
บันจัน
รอกัน
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
จ่ายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานในบริเวณหรือสถานที่ที่มีทางเข้าออกจำกัดและมีบรรยากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้
อากาศอยู่ในสภาพถูกสุญญากาศและปลอดภัย เช่น เข้าไปในถัง (Vessel, Storage Tank, Tower) หรือสถานที่ที่อาจมีไอของ
สารไวไฟหรือสารพิษเจือปนอยู่ในอากาศ, เข้าไปในบริเวณหรือสถานที่ที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ หรือมี
ก๊าซเฉื่อยอยู่หนาแน่นไม่เหมาะต่อการหายใจ, ลงไปในหลุมบ่อที่มีความลึกมากกว่า 1.5 ม. ซึ่งมีโอกาสที่มีไอของสารไวไฟ
สารพิษสะสม หรือออกซิเจนไม่เหมาะสมต่อการหายใจ หรือโอกาสที่ออกซิเจนไม่เพียงพอจากกิจกรรมที่ทำในหลุมบ่อในขณะ
นั้นๆ, เข้าไปในห้องที่มีทางเข้าออกทางเดียวหรือน้อยกว่าปกติและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก ทำให้อากาศที่อยู่ภายในไม่ถูก
สุญญากาศ ซึ่งอาจเป็นที่สะสมของสารที่เป็นพิษ สารไวไฟ รวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ ฯลฯ

1. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	2. ใบแจ้ง	3. ใบแจ้ง	4. ใบแจ้ง	5. ใบแจ้ง	6. ใบแจ้ง	7. ใบแจ้ง	8. ใบแจ้ง
สถานที่ปฏิบัติงาน: _____ รายละเอียดสถานที่อับอากาศ: _____							
ประเภทของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้: _____ [] แบบใบตรวจสอบสภาพ _____ ฉบับ							
รายละเอียดของงาน: _____							
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____							
4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____							
8. _____ 9. _____ 10. _____							
ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____ [] แบบหนังสือรับรองผ่านการอบรมทำงานในที่อับอากาศ หรือ รายชื่อเพิ่มเติม							

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน
ยกเว้นในส่วนรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยเหลือที่ต้องระบุลงในแบบฟอร์ม และ
ให้มีการแนบหนังสือรับรองผ่านการอบรมทำงานในที่อับอากาศด้วยเสมอ

ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาตต้องผ่านการอบรมตามที่
กฎหมายกำหนด ส่วนผู้ตรวจสอบจะผ่านการอบรมด้วยหรือไม่ก็ได้ ถ้าไม่ผ่าน
การอบรมห้ามเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ ให้ตรวจสอบจากภายนอกพื้นที่เท่านั้น
ผู้ช่วยเหลือต้องประจำที่ทางเข้า-ออกตลอดเวลา ถ้าไม่มีผู้ช่วยเหลือประจำอยู่ ให้
หยุดทำงานเป็นการชั่วคราวจนกว่าผู้ช่วยเหลือจะกลับมาประจำพื้นที่
กรณีที่พนักงาน ปตท. ไม่ผ่านการอบรมผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ ให้ผู้รับเหมา
จัดหาประจำพื้นที่ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงาน ปตท. อีกชั้นหนึ่ง



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รอกันและอุปกรณ์
บันจัน
รอกัน
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
จ่ายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศจะมี 2 หน้า หน้าที่ 2 จะเป็นใบสำหรับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ช่วยเหลือใช้บันทึกผู้ปฏิบัติงาน
ผ่านเข้าออกในพื้นที่อับอากาศ

<p>หน้าแจ้งผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่อับอากาศ</p> <p>CONF</p> <p>Permit No. _____</p> <p>วันที่ 1/2</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p>	<p>หน้าแจ้งผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่อับอากาศ</p> <p>CONF</p> <p>Permit No. _____</p> <p>วันที่ 2/2</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p>
--	--

<p>หน้าแจ้งผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่อับอากาศ</p> <p>CONF</p> <p>Permit No. _____</p> <p>วันที่ 2/2</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p>	<p>หน้าแจ้งผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่อับอากาศ</p> <p>CONF</p> <p>Permit No. _____</p> <p>วันที่ 2/2</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p> <p>รายละเอียดของงาน: _____</p> <p>จำนวนผู้ปฏิบัติงาน _____ คน รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____</p> <p>8. _____ 9. _____ 10. _____</p> <p>ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำทางเข้า-ออกตลอดเวลา): _____</p>
--	--

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ในกรณีที่ไม่แน่ใจว่างานที่ทำ เป็นการทํางานในท้อบอากาศหรือไม่ สามารถใช้ Wizard ช่วยระบุ โดยตอบ Yes หรือ No ลงในตารางด้านล่าง โดย

เป็นสถานที่อันอากาศ เมื่อตอบ "ใช่" ในข้อ 1 และ/หรือ 2
ร่วมกับข้อ 3 - 8 ข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ

ถ้าไม่มั่นใจ ให้ปฏิบัติเหมือนที่อับอากาศเสมอ อย่าเอาชีวิตของเราหรือผู้อื่นไปเสี่ยง

สถานที่ปฏิบัติงานเป็นพื้นที่อับอากาศหรือไม่				Y	N	Case 1	Case 2	Case 3	
				Y	N	Y	N	Y	N
1	เป็นงานขุดดินและมีผู้ปฏิบัติงาน ลึกกว่า 1.5 ม. โดยไม่ต้องดำน้ำถึงความกว้าง และความยาว					X		X	
2	บริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานมีทางเข้าออกจำกัด				X		X	X	
3	มีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย			X			X		X
4	มี O ₂ น้อยกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5% (ไม่คำนึงถึงการติดตั้งระบบระบายอากาศ)				X		X		X
5	มีก๊าซ ไฮโดรเจน ที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินกว่า 10% LEL				X		X		X
6	มี H ₂ S ≥ 5.0 ppm หรือ โปรท ≥ 0.025 mg/m ³ หรือก๊าซพิษอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด				X		X		X
7	มีกิจกรรม หรือจำนวนคน ที่มีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้ตามข้อ 3 - 6			X			X		X
8	ไม่แน่ใจว่าเป็นที่อับอากาศ และมีบรรยากาศอันตรายตามข้อ 3 - 7				X		X		X

Case 1: เป็นงานที่อับอากาศ / Case 2: ไม่เป็นงานที่อับอากาศ / Case 3: ไม่เป็นงานที่อับอากาศ

แบบฟอร์มแบบใบอนุญาตทำงาน: ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มขึ้น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
ISA Form

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work) ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work) และใบอนุญาตทำงานในที่ปิดอากาศ (Confined Space) สามารถมีตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซเพิ่มเติม ดังแสดงตามรูปด้านขวา เพื่อใช้ในการบันทึกผลการวัดก๊าซ

[] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[] ครั้งตรวจ [] ครั้งต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอลอดอก	หลังเลิกทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[]หมายเหตุ: ไม่ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

[] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)

[] ครั้งตรวจ [] ครั้งต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอลอดอก	หลังเลิกทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[]หมายเหตุ: ไม่ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

[] 19. ตรวจสอบปริมาณก๊าซ และบันทึกผลลงในตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ ตามเอกสารแนบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้ จึงสามารถปฏิบัติงานได้

[] ครั้งตรวจ [] ครั้งต่อเนื่อง

- ก๊าซติดไฟน้อยกว่า 5 %LEL
- ก๊าซออกซิเจนต้องอยู่ระหว่าง 19.5 - 23.5%
- ก๊าซพิษตามชนิดไปเก็บระดับที่กำหนด

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

จ่ายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 36 / 45

ให้กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มให้ครบถ้วน ถ้าระบุการวัดก๊าซแบบต่อเนื่องให้ใช้การระบุเวลาในช่องตรวจซ้ำเป็นช่วงเวลาที่ใช้บันทึกค่าลงในตาราง ซึ่งสามารถบันทึกได้ 10 ครั้ง

ในกรณีที่ต้องการบันทึกมากกว่า 10 ครั้งให้ใช้ตารางในส่วนที่ 2 (ข้อ 3-4) โดยเลือกระบุรายละเอียดเหมือนกับข้อที่ 1 ซึ่งจะสามารถบันทึกรวมได้ 20 ครั้ง



Gas Business Unit
Natural Gas Transmission Pipeline

ตารางนี้ใช้ร่วมกับใบอนุญาตทำงานต่อไปนี้ / This table to be used with following permit

[] ประเภท / Type: _____ # _____

[] ประเภท / Type: _____ # _____

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ
Gas Monitoring Table

1. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: _____ เวลา / Time: _____ ถึงวันที่ / To Date: _____ เวลา / Time: _____

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified): _____

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: _____ Serial No: _____

วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: _____ วันที่หมดอายุ / Valid Thru: _____

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): _____ ตรวจซ้ำ / Retest Every: _____ ชั่วโมง / Hours

ต้องการตรวจวัดก๊าซอย่างต่อเนื่อง? / Continuous Gas Monitoring Required? [] ใช่ / Yes [] ไม่ใช่ / No

2. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซที่ 1. / Gas Monitoring Table 1.

Type (Limits)	Initial Test	2 nd Test	3 rd Test	4 th Test	5 th Test	6 th Test	7 th Test	8 th Test	9 th Test	10 th Test
[] LEL % (See Note for Limits)										
[] O ₂ % (19.5-23.5%)										
[] H ₂ S % (< 5.0 ppm)										
[] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m ³)										
[] Other (Specify)										
ลงนามผู้ตรวจวัด / Tester Name (Initials)										
เวลาที่ตรวจวัด / Time Taken										

Note: % LEL ต้องไม่เกิน 10 สำหรับงานทั่วไปไม่มีความร้อน และต้องไม่เกิน 5 สำหรับงานร้อน / Limit < 10 % LEL for Cold Work and < 5 % LEL for Hot Work



รายละเอียด / Information [] เหมือนข้อ 1. / As No.1 Above [] แตกต่าง (ระบุ) / Different (Specified)

3. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: _____ เวลา / Time: _____ ถึงวันที่ / To Date: _____ เวลา / Time: _____

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified): _____

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: _____ Serial No: _____

วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: _____ วันที่หมดอายุ / Valid Thru: _____

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): _____ ตรวจซ้ำ / Retest Every: _____ ชั่วโมง / Hours

ใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ (Excavation Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

จ่ายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 37 / 45

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่อนุญาตให้ทำงานชุดเจาะพื้นดินลึกลงไปกว่า 30 เซนติเมตร เช่น การปักหลักตอกเสาเข็ม หรืองานอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

สำหรับการเจาะลงไปโครงสร้างอาคารให้ออกใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ และดำเนินการโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้อนุญาตที่หน้าดิน และให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของส่วนงานในพื้นที่นั้นๆ

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

[] 1. มีสายเคเบิลไฟฟ้า/สายโทรศัพท์/สายเคเบิลทีวี/ท่ออยู่ใต้บริเวณที่ขุด (ถ้าไม่มีขุดไปข้อ 4)	เวลาที่ตรวจสอบ: _____
[] 2. ต้องติดสะพานไฟให้ทุกฝ่ายกระแสน้ำไฟฟ้า และติดป้ายเตือนการติดตั้งระบบ	เวลาที่ตรวจสอบ: _____
[] 3. ทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ขุดเจาะเรียบร้อยแล้ว	เวลาที่ตรวจสอบ: _____
[] 4. บริเวณที่จะขุดมีสารเคมี/สารพิษ	เวลาที่ตรวจสอบ: _____
[] 5. จำเป็นต้องมีโครงสร้างกั้นดินพัง (Sheet Pile) ออกแบบโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) ขึ้นไป	ผู้รับแทน (สย.): _____
[] 6. ทำการขุดดินลึกกว่า 3 เมตร (2.5 เมตร ในเขต กทม.) ต้องมีรายการคำนวณโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) ขึ้นไป	ผู้รับแทน (สย.): _____
[] 7. จำเป็นต้องมีช่างไฟฟ้าหรือเจ้าหน้าที่ ปก. ดูแลขณะปฏิบัติงาน	
[] 8. ผู้อนุญาตต้องติดตั้งราวกันและมีเครื่องหมายเตือนให้เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาก่อนจะทำงานแล้วเสร็จ	
[] 9. จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ (โดยให้บันทึกผลในตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ)	
[] 10. ข้อกำหนดเพิ่มเติม: _____	เวลาที่ตรวจสอบ: _____



รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานชุดเจาะโดยเฉพาะ

ข้อพึงปฏิบัติบางข้อผู้ตรวจสอบต้องกรอก "เวลาที่ตรวจสอบ" ลงในแบบฟอร์ม

สำหรับข้อที่ 5 และ 6 ผู้อนุญาตต้องจัดหา วิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) และ ใส่งนามหลังการตรวจสอบหน้างานแล้ว



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่อนุญาตให้ทำงานฉายรังสีหรือใช้อุปกรณ์ที่มีสารรังสีประเภทแตกตัว (ยกเว้นรังสีในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า) ซึ่งรังสีที่แผ่กระจายออกมาทำให้เซลล์ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตได้รับอันตราย เช่น การ X-Ray ตรวจสภาพหรือวัดความหนาของโลหะ, การฉายรังสีเพื่อตรวจสอบท่อใต้ดิน, การวัดความเข้มข้นของวัตถุต่าง ๆ ด้วยรังสี, การวิเคราะห์ทางวิชาการด้วยรังสี ฯลฯ

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- [] 1. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใบอนุญาตเลขที่: _____
- [] 2. อุปกรณ์ฉายรังสีมีสภาพปลอดภัย
- [] 3. อุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มของรังสีที่ใช้งานได้ปกติ
- [] 4. ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์วัดการได้รับรังสีติดตัว
- [] 5. ได้ตรวจค้นแล้ว ไม่พบวัตถุอันตรายในบริเวณ
- [] 6. ได้ปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางสัญจรที่จะเข้าสู่วัดฉายรังสีแล้ว โดยสิ่งกีดขวางมีอุปกรณ์เตือนภัยตามกฎหมายและชัดเจน
- [] 7. มีพนักงานทำหน้าที่ใช้เครื่องขยายเสียงเตือนบุคคลอื่นไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่กำลังทำการฉายรังสี
- [] 8. ข้อกำหนดเพิ่มเติม: _____

i รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานฉายรังสีโดยเฉพาะ

ข้อพึงปฏิบัติข้อ 1. ผู้ขออนุญาตต้องระบุใบอนุญาตเลขที่ของอุปกรณ์เครื่องฉายรังสี พร้อมกับแนบใบอนุญาตให้กับพนักงาน ปตท.



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

การทำงานที่ต้องทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากกันหลุม ผู้ขออนุญาตทำงานอาจต้องขอร่วมกับใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ตามการทำงานประเภทงานร่วมนั้นๆ

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- [] 1. ดัดตั้งนั่งร้าน
- [] 2. ดัดตั้งราวกันตก สูง 90-110 ซม.
- [] 3. ดัดตั้งอุปกรณ์ป้องกันลมย้อนอันตราย
- [] 4. จัดให้มีทางเดินบนหลังคา หรือที่สูง
- [] 5. ดัดตั้งสายป้องกันของตกจากด้านบน
- [] 6. มีทางขึ้นลงเป็นกิจลักษณะ และปลอดภัย
- [] 7. ให้จัดหาจุดยึด หรือสายยึดเข็มขัดนิรภัย
- [] 8. พื้นที่บริเวณทำงานไม่มีน้ำหรือลื่น
- [] 9. ตรวจสอบพื้นที่ทำงานมีความแข็งแรง
- [] 10. ตรวจสอบพื้นที่ทำงานเพียงพอ
- [] 11. ไม่มีการทดสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนใช้งาน
- [] 12. กั้นพื้นที่ทำงาน
- [] 13. ดัดตั้งป้ายเตือนระวังอันตรายมีการทำงานด้านบน
- [] 14. จัดให้มีผู้เฝ้าระวังการทำงานตลอดเวลา
- [] 15. แจ้ง Gas Control
- [] 16. แจ้ง _____

i รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานที่สูงโดยเฉพาะ



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันได

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 40 / 45

การทำงานที่ต้องทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากกันหลุม ซึ่งกฎหมายกำหนดให้ต้องติดตั้งนั่งร้าน ผู้ขออนุญาตติดตั้งนั่งร้านต้องขอใบอนุญาตทำงานที่สูงร่วมด้วยเสมอ

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- [] 1. นั่งร้านมีสภาพดี เหมาะสมกับงาน (นั่งร้านต้องรับน้ำหนักได้มากกว่า 2 เท่าของน้ำหนักที่ใช้งาน)
- [] 2. ฐานนั่งร้านมีแผ่นรองอย่างเหมาะสม และมั่นคง
- [] 3. มีทางขึ้นลงเป็นบันไดขั้นและถูกจัดไว้อย่างปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- [] 4. ติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐาน มีความสูงระหว่าง 90-110 ซม. จากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้น
- [] 5. โครงนั่งร้านต้องมีการยึดค้ำยัน หรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนของอุปกรณ์ที่แข็งแรงพอ
- [] 6. แผ่นไม้ปูพื้นแต่ละชั้นต้องจัดให้เพียงพอ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม. และผูกมัดยึดอย่างแน่นหนา
- [] 7. พล่อน้ำฝนจะต้องไปยื่นเกาะออกจากส่วนโครงตัวหลักของนั่งร้าน
- [] 8. นั่งร้านชนิดเสาเรียงเดียวที่สูงเกิน 7 เมตร หรือนั่งร้านชนิดอื่นที่สูงเกิน 21 เมตร ได้รับการออกแบบโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
- [] 9. ข้อกำหนดเพิ่มเติม:

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านโดยเฉพาะ หลังจากผ่านการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบแล้ว จะได้รับ Tag ซึ่งมีหมายเลขตามใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน ให้ติดแสดงไว้กับนั่งร้านให้เห็นชัดเจน ถ้าไม่มี Tag ให้ใช้สำเนาใบอนุญาตใส่ซองพลาสติกใส แขนงไว้แทน Tag

ขอต่ออายุการใช้งานนั่งร้าน

[] ขอต่ออายุนั่งร้านตามใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านเดิม # _____

6.6 ลงชื่อ _____ ผู้ขออนุญาต
6.7 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน
6.8 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____

นั่งร้านจะมีอายุ 30 วัน นับจากวันที่ขออนุญาต ถ้าถึงกำหนดแล้ว และมีความประสงค์จะใช้งานต่อ ให้ขอ และตรวจสอบใหม่ โดยระบุเลขที่ของใบเก่าลงในใบที่ขอใหม่



ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันได

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อันตราย

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 41 / 45

การทำงานที่มีอันตรายจากแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้องในระบบ เพื่อป้องกันอันตรายจากแหล่งหรือเครื่องจักรที่เข้าไปทำงาน เช่น พลังงานไฟฟ้า ระบบที่มีแรงดัน มีการเคลื่อนที่ หรือการหมุน เป็นต้น ต้องทำการตัดแยกแหล่งพลังงานเหล่านี้ก่อนทำงาน

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

[] 1. ก่อนล๊อคระบบได้แจ้งพนักงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว [] 2. ทดสอบแล้วว่าไม่มีพลังงานเข้าสู่ระบบหลังจากการตัด/ล๊อคอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์ที่ทำการล๊อคระบบ	ตามทฤษฎี	เปลี่ยนเป็น	มีรหัส	กุญแจสี	ใบล๊อคสี	เวลาที่ล๊อคตั้ง	ลงชื่อ	เวลาที่ปลด	ลงชื่อ
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									

หมายเหตุ: ล็อควงล้อรถ เช่น รถดีเซล, รถ, เบรคเกอร์, สวิตช์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จะทำให้การตัดล๊อคแหล่งพลังงาน เป็นต้น [] ไม่ใช้ตารางแบบนี้เป็นกรณีฉุกเฉิน

[] 3. อุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานแล้ว ก่อนทำการปลดล๊อคระบบ [] 4. แจ้งพนักงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนและหลังปลดล๊อคระบบ

[] 5. ข้อกำหนดเพิ่มเติม:

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงาน LOTO โดยเฉพาะ

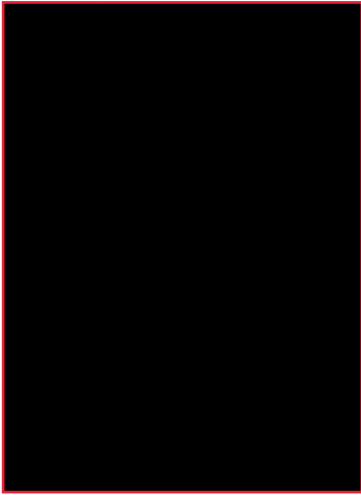
ผู้ขออนุญาตต้องกรอกข้อมูลลงในตารางในข้อพึงปฏิบัติ ใน Column "รายการอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยก", "ตามทฤษฎี" และ "เปลี่ยนเป็น" เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อนุญาตตัดสินใจในการอนุมัติการทำงาน

สำหรับ Column ที่เหลือผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ เป็นผู้กรอก พร้อมลงชื่อกำกับไว้เป็นหลักฐาน และผู้ตรวจสอบนำมากรอกลงในระบบ WPO ตอนปิดงาน



ภาคผนวก ข-15

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ



แบบ สปพ.พ.24

คำเตือน

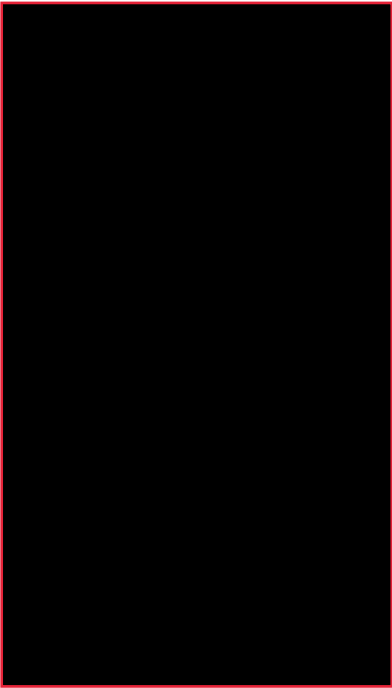
1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



แบบ สปพ.พ.24

คำเตือน

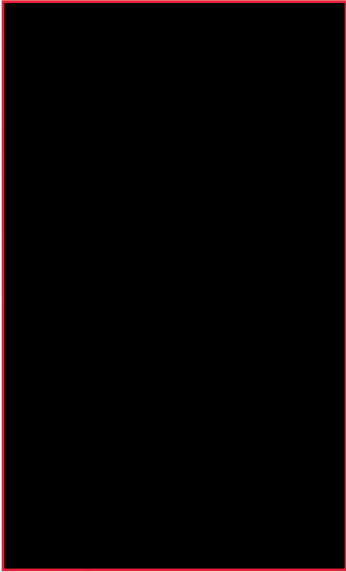
1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



แบบ สป.พ.24

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การปล่อยยืมบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้แก่ผู้อื่นถือว่าผิดวินัยภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



แบบ สป.พ.24

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การปล่อยยืมบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้แก่ผู้อื่นถือว่าผิดวินัยภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๐ การผูกขาด ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายเชาวนวัฒน์ อังสุภาภิข

ตามที่ท่านได้ขอต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๑/๒๕๕๕-อุยว. (๒๒๑๐๐๐๑๒๕๕๕๒) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๘๘๘ หมู่ที่ ๑
นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านโพ เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ
(ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่
๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๙๕๖๗ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๐

จึงเรียน

ขอโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๒-๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อภ ๐๓๐๒/ ๘ ๙ ๐ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นสถานควบคุมก๊าซ
เรียน นายสาธิต คำสอาด

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นสถานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น-๘๘(๒)-๑/๒๕๕๔-ญบว. (๒๒๒๐๐๐๐๑๒๕๕๔๒) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๘๘๘ หมู่ที่ ๑
นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านโพ เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นสถานควบคุมก๊าซ
(ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่
๒๑-๓๐๘-๑๖๙-๑๒๕๕๗ ประจำปีโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับบุคลากรด้านก๊าซอุตสาหกรรม
เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย จึงทำสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒-๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@ddw.mail.go.th

กลุ่มไลน์



เลขที่บัตร 11 60 01756

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ชาปิยะ น้อยโย

หัวประชาชน 1 4099 00817 98 7

(นายวิฑูรย์ กุลเจริญวิรัตน์)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 60 01755

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ร. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

นาย สุรดิษ แก้วคงทน

ระจำตัวประชาชน 1 9599 00443 52 7

(นายวิฑูรย์ กุลเจริญวิรัตน์)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ออกบัตร

แบบ รพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 60 01754

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ร. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

นาย สหชัย บุญชู

ประจำตัวประชาชน 1 4299 00213 30 5

(นายวิฑูรย์ กุลเจริญวิรัตน์)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดีภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 65 000088

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ร ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

นาย อนรรฆ ลิ้มแสงชัย

ประจำตัวประชาชน 1 1014 01730 70 9

(น.ส.นันทิภา หงษ์พานิช)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ออกบัตร

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดีภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 65 000108

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ใช้กิจกรรมชาติ

ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

นาย อีรพล มลชา

จำตัวประชาชน 1 6205 00148 64 6

(น.ส.นันทิภา หวังสุพานิช)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ออกบัตร

แบบ รพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดีภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๙๕๐๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

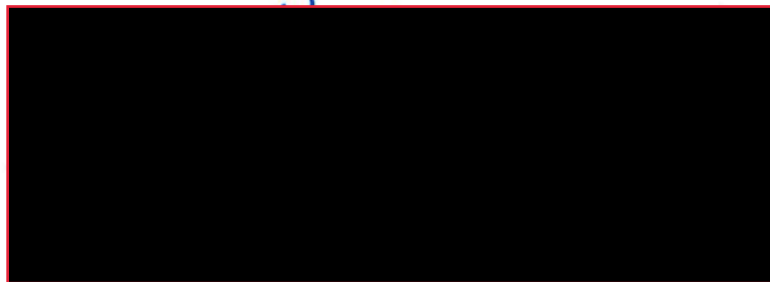
เรียน นายเทอดเกียรติ ก้อนทอง

ตามที่ท่านได้ขอต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๗๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๙๕๒๗ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๘๙๐ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายทศพร ธนะสมบัติ

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๗๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๑๒๔๘๖ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับบุคลากรด้านก๊าซอุตสาหกรรม เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงาน อุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์





สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

รับที่ 325 / 2566

ชื่อโรงงาน บริษัท กอล์ฟ บีแอล จำกัด

รหัสที่ น.88(2)-2/2558-ญบว.

เลขที่ตั้ง 777 หมู่ที่ 1 นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

ได้ยื่นเอกสารดังรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2566

1. ขึ้นทะเบียนคนงานควบคุมก๊าซ นายพีรณัฐ ไชยช่อฟ้า
2. ขึ้นทะเบียนคนงานควบคุมก๊าซ นายทศพร ธนะสมบัติ

(นายปรีดาพันธ์ นุชชม)

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๘๙๐ ๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายพีรณัฐ ไชยข้อฟ้า

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๗๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๑๒๔๘๕ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับบุคลากรด้านก๊าซอุตสาหกรรม เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงาน อุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์





สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

รับที่ 325 / 2566

ชื่อโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด

รหัสที่ น.88(2)-2/2558-ญบว.

เลขที่ตั้ง 777 หมู่ที่ 1 นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

ได้ยื่นเอกสารดังรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2566

1. ขั้วทะเลเบียนคนงานควบคุมก๊าซ นายพีรณัฐ ไชยช่อฟ้า
2. ขั้วทะเลเบียนคนงานควบคุมก๊าซ นายทศพร ธนะสมบัติ

(นายปรีดาพันธ์ นุชชม)

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๙๕๐๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายภัทร บุญพิพัฒนาพงศ์

ตามที่ท่านได้ขอต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๗๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๙๕๒๙ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๙๕๐๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายสหชัย บุญชู

ตามที่ท่านได้ขอต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๗๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๙๕๒๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๙๕๐๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ

เรียน นายสุภาพ เมืองแก้ว

ตามที่ท่านได้ขอต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซของโรงงาน บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๘-ญบว. (๓๒๑๒๐๒๐๐๒๒๕๕๘) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๑ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า แขวง/ตำบล บ้านเลน เขต/อำเภอ บางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่อทะเบียนเป็นคณงานควบคุมก๊าซ (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน อะเซทิลีน อาร์กอน ฮีเลียม ไฮโดรเจน) ตามทะเบียนเลขที่ ๒๑-๓๐๘-๑๖๘-๗๗๗๑ ประจำโรงงานดังกล่าวได้จนถึงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๒-๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

