ภาคผนวก ข-26

การตรวจสุขภาพพนักงาน

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

โรงพยาบาลกรุงเทพ BNH
8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิทสายใหม่ ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-923
8 Moo. 2 Soi Sangchanramitra Sukhumvit Rd., Noungpha Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-923

รายงานผลตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) :
ชื่อ
บริษัท
ที่อยู่(Address)

Order No. :
สถานที่ทำงาน :

วันที่ตรวจ (Test Date) : 16 กรกฎาคม 2566
เพศ (Sex) : หญิง(Female) อายุ(Age) : 26 ปี
ฝ่าย : แผนก : ตำแหน่ง :

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)

ส่วนสูง (Height (cms)) : 170 น้ำหนัก (Weight (kgs)) : 57
BMI : 19.72
น้ำหนักปกติ(น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 53.46 กก. และ 66.47 กก.)

เส้นรอบเอว (cms) : 69
เส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ความดันโลหิต (Blood Pressure(mm. Hg)) : 122/60
ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse rate(bpm)) : 92
ชีพจรปกติ

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)
อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ประวัติส่วนตัว
โรคประจำตัว : ไม่มี
ยาที่ใช้ประจำ : ไม่มี
การสูบบุหรี่ : ไม่สูบ การใช้สารเสพติด:
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: ไม่ดื่ม
การออกกำลังกาย:
ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว
- บิดา : ไม่มี
- มารดา : ไม่มี

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)

การตรวจวัดการมองเห็น หรือสายตา (Visual Acuity)

ตาขวา : 20/20 ตาซ้าย : 20/40 ระยะใส่แว่นหรือคอนแทคเลนส์
สายตาผิดปกติ (ซ้าย) ควรพบจักษุแพทย์ ส่วนตาข้างขวาปกติ

ตามอดสี : ปกติ

ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานปอด

	ค่าที่วัดได้	ค่าที่ควรได้	ร้อยละ(%)
FVC (lit.)	3.21	3.46	92.24
FEV1 (lit.)	2.83	3.05	92.79
FEV1/FVC (%)	88.1	89.16	98.81
FEF25 - 75%(lit./sec.)	3.20	3.60	88.89

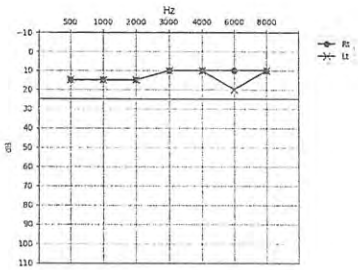
การตรวจสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal spirometry)

CN. 15C15-006936

โรงพยาบาลกรุงเทพ BNH
8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิทสายใหม่ ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-923
8 Moo. 2 Soi Sangchanramitra Sukhumvit Rd., Noungpha Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-923

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (ตรวจก่อนเข้างาน)

Date	หูขวา 500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA	หูซ้าย 500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA
16 ก.ค. 2566	15	15	15	10	10	10	10	11	15	15	15	10	10	20	10	11



ผลการตรวจหูขวา	ผลการตรวจหูซ้าย
ระดับการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

หมายเหตุ

คำแนะนำผลตรวจการได้ยิน (Audiogram Suggestion)

CN. 15C15-006936

โรงพยาบาลกรุงเทพ BNH
8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิทสายใหม่ ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-923
8 Moo. 2 Soi Sangchanramitra Sukhumvit Rd., Noungpha Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-923

รายการตรวจ	ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ					16 ก.ค. 2566
ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)							
Hb	12.0-16.0 g/dL						13.1
Hct	36.0-46.0 %						39.9
RBC Count	4.00-5.20 *10^6/mm3						4.83
RDW	9.0-15.0 %						12.6
RBC Morph	Normal/Abnormal						Normal/Abnormal
MCV	80.0-100.0 fl.						82.6
MCH	26.0-34.0 pg						27.1
MCHC	31.0-37.0 g/dL						32.8
Pl. Count	150-450 10^3/mm3						290
MPV	6.0-12.0 fL						10.4
ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงปกติ ไม่มีภาวะโลหิตจาง							
ค่าเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ							
เป็นภาวะที่เม็ดเลือดปกติ							
ผลการตรวจจำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว (WBC count and Differentiation)							
WBC	4.00-10.00 *10^3/mm3						5.68
Neutrophil	46.5-75.0 %						58.7
Neutrophils	2000-7500 /mm3						3334
Lymphocyte	12.0-44.0 %						34.2
Lymphocytes	1500-4000 /mm3						1943
Eosinophil	0.0-8.0 %						1.9
Eosinophils	40-700 /mm3						108
Monocyte	0.0-11.0 %						4.8
Monocytes	200-1000 /mm3						273
Basophil	0.0-2.5 %						0.4
Basophils	0-200 /mm3						23
Blast	0%						0
Blast Num	0						0
จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ							
จำนวนเม็ดเลือด + การจัดเรียงชนิดของเซลล์ขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ							
ผลการตรวจสารเสพติด (Addictive Substance)							
Amphetamine	Negative						Negative
ไม่พบสารแอมเฟตามีน ในปัสสาวะ							

รายการตรวจ	ค่าปกติ	วันเดือนปี ที่ตรวจ					
ผลการตรวจปัสสาวะ(ปรกติ) (Urine Examination)							
Color	Yellow or Pale Yellow						Yellow
Appearance	Clear, Slightly Turbid						Clear
Sp.Gr	1.003-1.030						1.020
pH	4.5-8.0						6.5
WBC	0 - 5 cells/HPF						0-1/HPF
RBC	0 - 5 cells/HPF						0-1/HPF
Epithelcyles	Negative						Negative
Glucose	Negative						Negative
Protein	Negative, Trace						Negative
Ketone	Negative						Negative
Bilirubin	Negative						Negative
Squa. Ex.	0 - 5 cells/HPF						0-1/HPF
ผลการตรวจปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ							
ค่าความเป็นกรดด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ							
น้ำตาลในปัสสาวะปกติ							
ไม่พบสารที่ผิดปกติในปัสสาวะ							
ไม่พบสารบิลิรูบินในปัสสาวะ							
ผลการตรวจโรคติดต่อทางเลือด (Hepatitis)							
HBsAg	Negative						Negative
HBsAb	Positive						Negative
HBsAb titer(Value)							0.30
HBcAb	Negative/Positive						Negative
ไม่มีภูมิต้านทานไวรัสตับอักเสบบีและมีการติดเชื้อแล้ว							

CN. 15C15-006936

โรงพยาบาลกรุงเทพ BNH
8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิทสายใหม่ ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-923
8 Moo. 2 Soi Sangchanramitra Sukhumvit Rd., Noungpha Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-923

รายละเอียดผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอด และทรวงอก (Chest X Ray)

CXR (PA UPRIGHT VIEW (16JUL2023)

A 26-year-old woman, check up

FINDINGS : No detectable pulmonary nodular or abnormal pulmonary infiltration.
Sharp both costophrenic angles.
Unremarkable mediastinal shadow.
No hilar enlargement.
No demonstrated bone destruction.

IMPRESSION : Unremarkable chest image.

ผลการเอ็กซเรย์ทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ

CN. 15C15-006936

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
8 หมู่ 2 สนามแจ้งเก่าเนินพิเศษ ตำบลเนินพิเศษ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Sri Sangjanmanimis Sukhumvit Rd., Naungpiva Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

รายละเอียดผลฉีดเต้าหรวงไม่ระบุตำแหน่ง (Mammogram and Ultrasound Breast)	สรุปผลการตรวจ (Conclusion)
	• ผ่านนักเวชศาสตร์นิวเคลียร์ตรวจผู้ประกอบวิชาชีพ 53.46 กก. และ 66.47 กก. • ซ้าย : ระดับการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ • ขวา : ระดับการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน BANGKOK HOSPITAL RAYONG ลายเซ็นแพทย์ :

นายแพทย์ จิระศิษฐ์ เจินบำรุง ว.33391 แพทย์ชำนาญการ

CN. 15C15-006936

BANGKOK HOSPITAL RAYONG
8 ม.2 ถนน สรางจันเก่าเนินพิเศษ ต. เนินพระ อ. เมือง จ. ระยอง 21000
8 M.2 Sangjanmanimis Rd. T. Nion-Phra A. Muang Rayong 21000
Tel. (038) 921999 / Fax. (038) 921990

15-15-006936

ใบรับรองแพทย์
MEDICAL CERTIFICATE

ชื่อผู้ป่วย / PATIENT'S NAME _____

เลขที่ประจำตัวผู้ป่วย / REGISTER NO. _____ อายุ / AGE ____ ปี / YEAR ____ เดือน / MONTH ____ วัน / DAY

มารับการตรวจ / HAS BEEN TREATED ON วันที่ / DATE 16/07/2023

C15-23-060399

กรณีอุบัติเหตุ / ACCIDENT CASE วันที่เกิดเหตุ / DATE OF ACCIDENT _____ เวลา / TIME _____ สถานที่เกิดเหตุ / PLACE _____

รับไว้รักษาในโรงพยาบาล / ADMISSION FROM วันที่ / DATE 16/07/2023 ถึง / TO _____

การวินิจฉัยโรค / DIAGNOSIS ตรวจร่างกายก่อนเข้างาน

ความเห็น / COMMENTS รูปพรรณไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

ได้มาตรวจจริง / HAVE BEEN TREATED HERE

แพทย์ผู้ตรวจรักษา / ATTENDING PHYSICIAN ลายมือชื่อ / SIGNATURE _____ (จิระศิษฐ์ เจินบำรุง,นพ.)

ตัวบรรจง / PRINTED NAME _____ BANGKOK HOSPITAL RAYONG

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ / HOLDING LICENSE TO PRACTICE MEDICINE NUMBER ว.33391

** Prior to medical photography is taken, patient is informed by a physician.
Remark : Please mark "NA" under the item that is not applicable.
Dangerous abbreviations: 1)U2)hu 3) Q.D. 4)Q.O.D. 5)MS 6)MS04 7)mg604 8)Never write "0" after decimal

Scanned By _____

FM-01-OPD-001 : 03 (Rev.01/10/2019)

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Name : _____ Room : _____
Date of Birth : _____ Age : 26Y 9M 22D Gender : หญิง(Female)
HN : _____ EN / AN : C15-23-060399
Visit Date : 16/07/2023 OPD / Ward : Mobile Checkup
Physician : _____
Allergies (แพ้ยา) : _____

15-15-006936

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย
(Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting)

ประเภทการตรวจการได้ยินครั้งนี้ (Type of examination)
- [x] ตรวจก่อนเข้างาน (Baseline audiogram)
- [ ] ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram)
- [ ] ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram) ไม่ได้รับข้อมูลพื้นฐาน
- [ ] ตรวจยืนยัน (Confirmation audiogram)
- [ ] อื่นๆ (Other) _____

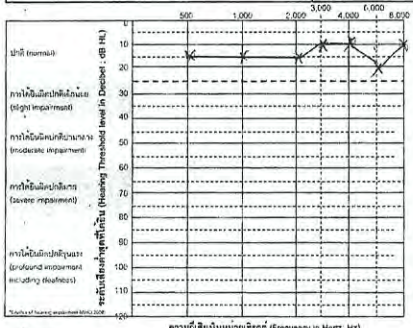
หมายเหตุ : จากการตรวจหาเสียงดังเกินกว่าค่าเตือนครั้งล่าสุดภายในปีปัจจุบัน ควรได้รับการตรวจวัดการได้ยินซ้ำโดยใช้เครื่องวัดการได้ยินตามมาตรฐาน British Society of Audiology พ.ศ. 2012 (Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (History of hearing)
สัมผัสเสียงดังภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Exposure to loud noise within the past 12 hours?)
- [x] ไม่สัมผัส (No) - สัมผัส (Yes) _____

ขณะนี้มีอาการเสียงในหู (Currently have tinnitus?)
- [x] ไม่มี (No) - มี (Yes) _____

ขณะนี้มีอาการเป็นหวัด คัดจมูก หูอื้อ หูอักเสบ (Currently have cold, nasal congestion, ear fullness, ear infection?)
- [x] ไม่มี (No) - มี (Yes) _____

ในอดีตมีประวัติแพ้แก้วหูเรื้อรังกับหู (Ever have ear diseases?)
- [x] ไม่มี (No) - มี (Yes) _____



สัญลักษณ์การบันทึกผล (Record symbols)
Right : O (Red)
Left : X (Blue)

การส่องตรวจช่องหู (Otoscopic examination)
หูขวา (Right ear) / หูซ้าย (Left ear)
- [ ] [ ] ปกติ (Normal)
- [ ] [ ] ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)
- [ ] [ ] แก้วหูทะลุ (Perforated tympanic membrane)
- [ ] [ ] อื่นๆ (Other) _____

หมายเหตุเพิ่มเติม หากลูกค้าต่างด้าวสัมผัสเสียงดังที่ระดับ 8-hr TWA ตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไป และการตรวจวัดครั้งนี้เป็นการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของลูกค้า ไม่ปรากฏเสียงเตือนเกินเกณฑ์ (Monitoring audiogram) หรือระดับโสตประสาทเสื่อมยืนยัน (Confirmation audiogram) ควรนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน (Baseline audiogram) ตามข้อกำหนดในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

ผลการตรวจ (Result) 11/7/66

ความถี่ (เฮิรตซ์)	เดิม	0.5k	1k	2k	3k	4k	6k	8k
ระดับการได้ยินหูขวา (dB)		10	5	5	5	10	5	5
ระดับการได้ยินหูขวาปีที่ผ่านมา (dB)	2022-09-03	20	15	20	15	20	25	15
ค่าพื้นฐานหูขวา (dB)								
ระดับการได้ยินหูซ้าย (dB)		15	15	15	10	10	20	10
ระดับการได้ยินหูซ้ายปีที่ผ่านมา (dB)	2022-09-03	20	15	10	10	15	20	10
ค่าพื้นฐานหูซ้าย (dB)								

สรุปผลการตรวจการได้ยิน Summary result
- [x] ระดับการได้ยินปกติ
- [ ] ระดับการได้ยินต่ำกว่าเกณฑ์

การเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน
- [ ] ค่าเฉลี่ยหู (ปีหน้า 15dB-dHL)
- [ ] ไม่สามารถเทียบ (พบ 15dB-dHL) _____

คำแนะนำ (Recommendation)
- [x] ใช้งานได้ PPE ทุกครั้งที่ต้องทำงานที่มีเสียงดัง
- [ ] ตรวจการได้ยินซ้ำ ภายใน 30 วัน
- [ ] ควรปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อวินิจฉัยรักษา เพิ่มเติม

เพิ่มเติม (Comment) _____

ผู้ตรวจ (Technician) _____ แพทย์ผู้แปลผล (Physician) _____

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

หมายเหตุ : ทำการตรวจหาเสียงเตือนการสูญเสียการได้ยินด้วย manual audiometer โดยใช้เกณฑ์ British Society of Audiology พ.ศ. 2012 (Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012)

FM-01-HPC-004 10 (Rev.09/05/2023)

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Name : _____ Room : _____
Date of Birth : _____ Age : 26Y 9M 22D Gender : หญิง(Female)
HN : _____ EN / AN : C15-23-060399
Visit Date : 16/07/2023 OPD / Ward : Mobile Checkup
Physician : _____
Allergies (แพ้ยา) : _____

15-15-006936

แบบบันทึกผลการตรวจตาบอดสีในงานอาชีวอนามัย
(Record Form of Color Blindness Test in Occupational Health Setting)

วันที่ตรวจ (Date of examination) 16/07/2023 บริษัท (Company) _____

*** ทำการตรวจด้วย ISHIHARA Color Test ชนิด 38 แผ่นตรวจ (Examination with ISHIHARA Color Test, 38 Plates Edition) ***

เกณฑ์การประเมิน (1) ทำการตรวจละเอียดการตรวจทั้งแผ่นตรวจหมายเลข 1 - 21 หากผู้ถูกตรวจสามารถให้คำตอบได้ถูกต้องตั้งแต่ 17 แผ่นตรวจขึ้นไป ปกติ, น้อยกว่าให้ถูกต้อง 14 - 16 แผ่นตรวจ แปลผลไม่ชัดเจน ควรนำการตรวจซ้ำด้วยการทดสอบด้วยสีเลือนลาง หรือทำการตรวจซ้ำด้วย Anomalous Trichromat อ่านค่าได้ถูกต้องตั้งแต่ 13 แผ่นตรวจขึ้นไป ถือว่าปกติ (2) การประเมินผลไม่ผ่านการทดสอบสีชนิดแดง-เขียว หรือการตรวจสอบสีชนิดทุกสี ให้พิจารณาจากค่าที่ถูกต้องจากแผ่นตรวจหมายเลข 22 - 25 ซึ่งแยกวินิจฉัยเป็นกรณีดังนี้ มีการตรวจผลสีชนิดแดง-เขียว ว่าเป็นชนิด Protan หรือ Deutan (4) แผ่นตรวจหมายเลข 26 - 36 ตรวจโดยการอ่านตัวเลขที่ปรากฏว่าเป็นตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขหรือไม่

หมายเลขแผ่นตรวจ (Number of Plates)	ค่าที่คนปกติจะอ่านได้ (Results of Normal Person)	ค่าที่คนตาบอดสีชนิดแดง-เขียวจะอ่านได้ (Results of Person with Red-Green Color Blindness)	ค่าที่คนตาบอดสีชนิดทุกสีจะอ่านได้ (Results of Person with Total Color Blindness)	ผลการตรวจ (Results) ปกติ (Normal)	ผลการตรวจ (Results) ผิดปกติ - ระบุค่าที่อ่านได้ (Abnormal - Specify)
1	12	12	12	☑	
2	5	3	X	☑	
3	6	5	X	☑	
4	29	70	X	☑	
5	57	35	X	☑	
6	5	2	X	☑	
7	3	5	X	☑	
8	15	17	X	☑	
9	74	21	X	☑	
10	2	X	X	☑	
11	6	X	X	☑	
12	97	X	X	☑	
13	45	X	X	☑	
14	5	X	X	☑	
15	7	X	X	☑	
16	16	X	X	☑	
17	73	X	X	☑	
18	X	5	X	☑	
19	X	2	X	☑	
20	X	45	X	☑	
21	X	73	X	☑	
		Protan Strong / Protan Mild	Deutan Strong / Deutan Mild		
22	26	6 (2) 6	2 (2) 6	☑	
23	42	2 (4) 2	4 (4) 2	☑	
24	35	5 (3) 5	3 (3) 5	☑	
25	96	6 (9) 6	9 (9) 6	☑	

ผลการตรวจ (Result)
- [x] ปกติ (Normal)
- [ ] มีภาวะตาบอดสีชนิดแดง-เขียว ไม่สามารถจำแนกสีแดงต่อแผ่นตรวจสีเขียวได้ (Red-green color blindness)
- [ ] มีภาวะตาบอดสีชนิดทุกสี ไม่สามารถจำแนกแม้สีดำๆ ของจานสีบ้างเท่านั้น (Total color blindness)

คำแนะนำ (Recommendation)
- [ ] ควรจัดให้ทำงานที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความสามารถในการจำแนกสี (Should provide job that does not require color discrimination ability)

ผู้ตรวจ (Technician) _____ แพทย์ผู้แปลผล (Physician) _____

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL
SRIRAJ • RAYONG

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ รพ.กรุงเทพระยอง
Health Promotion & Occupational Medicine Center
Bangkok Hospital Rayong, 8 Moo 2, Saengchanneramit Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong, Thailand, 21000

Visit Date: 16-Jul-23
Printed On: 16-Jul-23

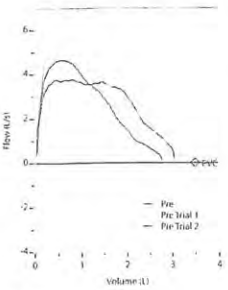
--	24-Sep-96	-- Female	26	57.00	170.0
--		-- 19.7	--	--	--
Thai	Thai (Spirometry)				

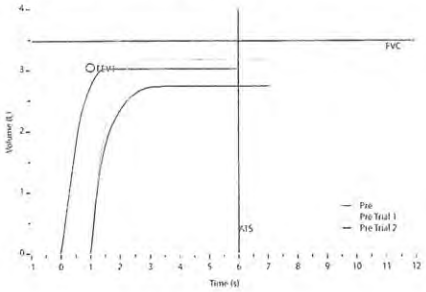
DOB 24/09/1996(26Y) 16/07/2023 นางสาว วลิตา ศิลาแดง
15C23052262
15C16-006938
09:54

FVC Pre

Test Information

Flowm. Calib. Date Pre: 16-Jul-23 Flowm. Calib. Time Pre: 06:47





Interpretation:

☑ ปกติ (Normal)
☐ ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restriction)
○ น้อย (Mild) ○ ปานกลาง (Moderate) ○ มาก (Severe)
☐ ผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstructive)
○ น้อย (Mild) ○ ปานกลาง (Moderate) ○ มาก (Severe)
☐ ผิดปกติแบบผสม (Mixed type)
สรุปผล (ควรตั้งข้อ)
☑ ตามเกณฑ์ทางสถิติ (ค่าน้อยกว่าเส้นล่าง)
☐ ให้ตามเกณฑ์ทางคลินิกซึ่งค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ
ลายมือชื่อแพทย์ (Physician) .....
(ลงวันที่ (Technician) ..... 16 ก.ค. 2023

PRE

		Meas.	Normal Range	Pred	% Pred	z score
FVC	L	**3.21**	2.95 - 4.01	3.48	92	-0.85
FEV1	L	**2.83**	2.59 - 3.50	3.05	93	-0.80
FEV1/FVC%	%	**88.1**	80.3 - 98.7	88.5	100	-0.07
PEF	L/s	**5.79**	5.13 - 8.80	6.97	83	-1.06
FEF25-75%	L/s	**3.20**	2.51 - 4.69	3.60	89	0.60
VEXT	ml	**61**				

FVC Trials Results

		Pre Trial 1 09:52	Pre Trial 2 09:53	Pre Trial 3 09:53	Pre Trial 4 09:54
FVC	L	2.81	2.77	3.21	3.04
FEV1	L	2.27	2.36	2.83	2.74
FEV1/FVC%	%	81.0	85.3	88.1	90.2
PEF	L/s	4.90	4.64	5.79	3.76
FEF25-75%	L/s	2.16	2.57	3.13	3.20
VEXT	ml	61	76	61	61

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Laboratory Report
Bangkok Rayong Hospital
8 Moo 2 Soi Sangchanneramit T.MoenPhra A.Muang Rayong 21000
Tel.038-921-631-2 Fax.038-921-632

Patient Name :
Hospital No : 15C15-006936
Collected Date/Time : 16 Jul 2023 09:06
Location : (BRH) Checkup Department
Doctor : ไม่ระบุแพทย์

Sex: Female **DOB:** 24 Sep 1996 **Age:** 26 Y 9 M 22 D
Lab Episode. : 15C23052257
Received Speciment Date/Time : 16 Jul 2023 09:5
Room/Bed :
Company : BRH

Test Name	Result	Unit	Reference Range
(*)HIV Antibody			
Specimen.....:	Serum		
HIV-1/HIV 2 Antibody.....:	Non Reactive		
Method :	(By Chemiluminescent Microparticle Immunoassay with 100% Sensitivity and 99.6% Specificity)		
Conclusion Result :			
HIV-1/HIV-2 Antibody.....:	Negative		[Negative]

k : H - Above reference range, L - Below reference range, (*) ISO 15189 Accredited
ted by : Parida Rangkratoke.M120561 on 16 Jul 2023 10:46 Test to follow :All Test Comple
ised by : Kanokwan Jarneiam .M115347 on 16 Jul 2023 11:04 Print Date and Time:16 Jul 202

*** FINAL REPORT, Please File ***

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

รายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566
บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด

รายชื่อทั้งหมด(คน)	32	
จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ(คน)	32	
จำนวนผู้ไม่เข้ารับการตรวจ(คน)	0	
อายุ (ปี):		
น้อยสุด	23	
เฉลี่ย	34	
มากสุด	57	
เพศ:		
ชาย	28	87.50%
หญิง	4	12.50%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	32	
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลปกติ(คน)	32	100.00%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ (เฝ้าระวัง) (คน)	0	0.00%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ(คน)	0	0.00%
จำนวนผู้ไม่มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	0	

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

ภาคผนวก ข-27

การปฏิบัติงานแผนงานฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติงาน เรื่องแผนฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติงาน

Work Instruction

เรื่อง

แผนฉุกเฉิน

Emergency plan

ORIGINAL

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
SHE Manager วันที่ 10/10/65	QMR วันที่ 10/10/65	EMR วันที่ 10/10/65

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ตารางบันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	ผู้แก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้าที่แก้ไข	จำนวนหน้ารวม	วัตถุประสงค์	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
00	ฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์	2 Sep 19	ทุกหน้า	42	ประกาศใช้ครั้งที่ 1	เขียนขึ้นใหม่ทั้งหมด เพื่อใช้เป็นวิธีปฏิบัติงาน
01	ฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์	4 June 20	ทุกหน้า	63	ปรับปรุงให้ทันสมัย	เพิ่มเติมคำจำกัดความและแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุมเพิ่มขึ้น
02	ฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์	1 Feb 21	ทุกหน้า	55	ปรับปรุงให้ทันสมัย	เพิ่มเติมคำจำกัดความและแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุมเพิ่มขึ้น
03	ฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์	10 Oct 22	ทุกหน้า	48	ปรับปรุงให้ทันสมัย	ปรับปรุงรายการแผนฉุกเฉินและย้ายบางเอกสารไปเป็นเอกสารสนับสนุน

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

1. วัตถุประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ เตรียมไว้เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเตรียมพร้อมรับและการตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- เตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พนักงานสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อป้องกันและควบคุมความสูญเสียที่จะเกิดกับบริษัทฯ และพนักงาน
- เพื่อเป็นแนวทางในการตอบได้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ
- เพื่อเป็นแนวทางในการสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ
- ฟื้นฟูพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กลับสู่สภาวะปกติ

2. ขอบเขต

ทุกการปฏิบัติการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน บริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 จำกัด (โรงไฟฟ้าหนองละลอก2) ตั้งอยู่ภายในเขตประกอบการชุดสาหกรรมดีเบลิเวอเล ระยอง เลขที่ 399 หมู่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ตลอดจนพนักงานของบริษัทฯ และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานของบริษัทฯ เช่น ผู้รับเหมา (Contractor) ผู้มาติดต่อเยี่ยมชม (Visitor)

3. คำจำกัดความ

3.1 นิยาม

- ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่แตกต่างไปจากสภาวะปกติที่เคยเป็นอยู่ โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ขั้นร้ายแรง ตลอดจนทรัพย์สินเสียหาย เช่น ไฟไหม้โรงงาน, แก๊สระเบิด เป็นต้น
- ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center) หมายถึง บริเวณที่ใช้ประชุมวางแผน และสั่งการ ชุดหน่วยปฏิบัติการต่างๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ ซึ่งกำหนดไว้ที่ห้องควบคุม (Control room) หรือจุดที่เหมาะสมตามสถานะการณ์
- จุดรวมพล (Evacuation point) หมายถึง พื้นที่สำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้ที่มาเยี่ยมชม อพยพมารวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น โดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 2 จุด คือ จุดที่ 1 คือ บริเวณด้านหน้าอาคาร Admin และจุดที่ 2 คือ สนามหญ้าด้านข้างบ่อเก็บน้ำ CT Blowdown
- ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ทีมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวมกับหน่วยงานภายนอก ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยกำหนดแผนผังองค์กรและบทบาทหน้าที่ของแต่ละตำแหน่ง ซึ่งครอบคลุมถึง ภาวะฉุกเฉินทั้งในและนอกเวลางานทำการ
- เวลาปฏิบัติการช่วงเวลาปกติ หมายถึง การทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์เวลา 08.00 -17.00น.

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

- เวลาปฏิบัติการนอกเวลาปกติ หมายถึง การทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ นอกช่วงเวลาที่กำหนดตามช่วงเวลาปกติ วันหยุดเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดนขัตฤกษ์
- การก่อวินาศกรรม หมายถึง การกระทำใดๆ อันเป็นการมุ่งทำลายทรัพย์สินของโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นการสร้างสถานการก่อความไม่สงบ
- การบาดเจ็บรุนแรงจากการทำงาน หมายถึง พนักงานหรือบุคคลที่ปฏิบัติงานกับโรงไฟฟ้าและได้รับอุบัติเหตุรุนแรงถึงขั้นหยุดงานทันทีหรือต้องส่งรักษาตัวที่สถานพยาบาล โรงพยาบาลภายนอก เช่น บาดเจ็บถึงขั้นสูญเสียอวัยวะ ถูกไฟฟ้าแรงสูงดูด กระดูกหัก ถูกไอน้ำลวก สัมผัสสารเคมีเข้าตา ถูกไฟไหม้ หมดสติ หัวใจหยุดเต้น ตลอดจนเกิดการเสียชีวิต
- โรคอุบัติใหม่ (Emerging disease) มักเป็นโรคเกิดจากการติดเชื้อ จึงเรียกได้อีกชื่อว่า โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ หรือโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Emerging infectious disease) คือโรคที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในโลก เช่น โรคที่เกิดจากไวรัสโคโรน่า หรือ COVID-19 หรือเคยมีอยู่แล้วแต่พบได้น้อยในโลก แต่ปัจจุบันหรือในอนาคตอันใกล้จากกลับมีการแพร่กระจายระบาดได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เกิดจากสภาพภูมิอากาศโลกที่เปลี่ยนแปลง การรุกล้ำที่อยู่อาศัยของสัตว์จากมนุษย์ และการเดินทางติดต่อระหว่างผู้คนในโลกอย่างรวดเร็ว ที่ส่งผลให้เกิดการเชื้อมูลเติบโตของเชื้อโรคที่ติดไปจากเดิม และสามารถแพร่ลูกลามติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว
- โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ หมายถึง โรคติดเชื้อชนิดใหม่ๆ ที่มีรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในระยะประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา หรือโรคติดเชื้อที่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ รวมไปถึงโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในที่ใดที่หนึ่งหรือโรคที่เพิ่งจะแพร่ระบาดเข้าไปสู่อีกที่หนึ่ง และยังรวมถึงโรคติดเชื้อที่เคยควบคุมได้ด้วยการปฏิชีวนะแต่เกิดการดื้อยา ตัวอย่างโรคติดเชื้ออุบัติใหม่เช่น ไข้หวัดใหญ่ โรคไวรัสโคโรน่า2019 โรคติดต่อจากสัตว์ปีกหรือไข้หวัดนก และวัณโรคที่ดื้อยาเป็นต้น
- โรคอุบัติซ้ำ (Re-emerging disease) หรือโรคติดเชื้อ/โรคติดต่ออุบัติซ้ำ (Re-emerging infectious disease) หมายถึง โรคติดเชื้อที่เคยแพร่ระบาดในอดีตและสงบไปแล้วเป็นเวลานานหลายปี แต่กลับมาระบาดขึ้นอีก ตัวอย่างโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำเช่น วัณโรค ไข้เลือดออก โรคคอตีบ และมาลาเรีย เป็นต้น
- โรคระบาด หมายถึง โรคติดต่อหรือโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุของการเกิดโรคแน่ชัด ซึ่งอาจแพร่ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง หรือมีภาวะของการเกิดโรคมากผิดปกติกว่าที่เคยเป็นมา
- เหตุฉุกเฉินน้ำท่วม หมายถึง การเกิดสภาพการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการสูญเสียของชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยมีสาเหตุจากการเกิดน้ำท่วม

3.2 ประเภทของเหตุฉุกเฉิน และระดับความรุนแรง

3.2.1 ประเภทของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 จำกัด แบ่งตามลักษณะ วัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการทำงานได้เป็น ดังนี้

- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้
- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินกัมมันตรังสีรั่วไหล
- แผนฉุกเฉินอุบัติเหตุจน เตใหญ่หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเอลแอล2 เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด

399 หมู่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิงบริษัท เอชดี เซฟตี้ แอนด์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
หน่วยฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น เลขที่ 0101 – 03 – 2565 - 0014
หน่วยฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ 0102 – 03 – 2565 – 0016
โทร. 062 6956454 , ID LINE : K_KORAT

ที่ รย ๗๖๓๐๑ /ว ๐๑๙

องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม
ถนนทางหลวงหมายเลข ๓๓๗๕
จังหวัดระยอง ๒๑๑๘๐

องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม ได้รับอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้เป็นหน่วยงานฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามใบอนุญาตเลขที่ ดพต.-ร ๐๒๗ , ดพฝ.-ร ๐๒๗ ขอรับรองว่าบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล ๒ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ ๓ ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖ จำนวน ๔๓ คน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายขวัญเมือง เย็นบุญธรรม)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม
รักษาราชการแทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม

เลขที่ ดพฝ.-ร ๐๒๗ /๐๒๙/๒๕๖๖

ดพฝ. -ร ๐๒๗ /๐๒๗/๒๕๖๖

ศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม
ได้รับอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ตามใบอนุญาตเลขที่ ดพฝ. -ร ๐๒๗

ขอรับรองว่า

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล ๒ จำกัด

ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ ๓ ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖ จำนวน ๔๓ คน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖

(นายขวัญเมือง เย็นบุญธรรม)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม
รักษาราชการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม

รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นใบอนุญาต...องค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม.....
หมายเลขใบอนุญาต.....ดพต.-ร.027.....ดพฝ.-ร.027.....หมดอายุ.....17...กรกฎาคม.....2566.....
อ้างถึงหนังสือแจ้งการฝึกอบรม เลขที่ .....ESPSIA001-0000000005636 32.....ลงวันที่.....19..มิถุนายน...2566.....

ส่วนที่ 1 รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

1. ข้อมูลสถานประกอบการที่ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
   ชื่อสถานประกอบกิจการ...บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด
   ประเภทกิจการ ...ผลิตกระแสไฟฟ้า โดยน้ำและน้ำเย็น.....
   ตั้งอยู่เลขที่ 399 หมู่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
   โทรศัพท์ ....038.924167-9.....โทรสาร.....038.924170.
2. วัน เดือน ปี ที่ฝึกซ้อม...21...มิถุนายน...2566.....
3. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิง.....43...คน
4. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ.....43..... คน
5. ระยะเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ.....3.....นาที
   (เริ่มตั้งแต่สัญญาณอพยพหนีไฟดังขึ้น จนถึงคนสุดท้ายมาถึงจุดรวมพล)
6. ชื่อวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
   6.1 นายหิรัญ.....อ่อนมะลัง..... 6.2...พ.จ.ท...วชิราภรณ์.....หวลก่าเนิด
   6.3 นายสมบัติ...มีลวก..... 6.4...นายพีรพล...สุวรรณวิจิตร.....
7. ชื่อผู้ดูแลการฝึกซ้อม
   7.1 นายหิรัญ.....อ่อนมะลัง..... 7.2 นายสมบัติ...มีลวก.....

ลงชื่อ ..... (นายหิรัญ.....อ่อนมะลัง) ผู้จัดทำรายงาน 23 / 6 / 2566

ลงชื่อ ..... (นายขวัญเมือง เย็นบุญธรรม) รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม รักษาราชการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม

ส่วนที่ 2 การรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ตามรายละเอียดข้างต้น

ลงชื่อ..... (นายหิรัญ.....อ่อนมะลัง) วิทยากร

ลงชื่อ..... (พ.จ.ท...วชิราภรณ์.....หวลก่าเนิด) วิทยากร

ลงชื่อ..... (นายสมบัติ...มีลวก) วิทยากร

ลงชื่อ..... (นายพีรพล...สุวรรณวิจิตร...) วิทยากร

ลงชื่อ.....นายจ้าง / เจ้าของสถานประกอบกิจการที่ได้รับการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกอพยพหนีไฟ หรือ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
(นายอานนท์ บุญยนต์)

ภาคผนวก ข-28

ระบบและตัวอย่างเอกสารขออนุญาตเข้าทำงาน

(Work Permit)

(Work at HI)   ME - 09

GULF
Nong La Lok 2

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time:	16-Sep-2023 08:09	Work Order No:	20282125	Work Permit No:	2109003996
Location: EPT meter pole		Functional Location: 2109-CG-10AQA20GH003	Functional Location Description: FEEDER2 IU REVENUE METER "EPT"		
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Taradol Sirichol				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย:JSA)	☐ In e-file no. (แนบหมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (แนบเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)		
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☒ LOTO Not required		

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☒ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
Clean brids nest at Meter pole

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
Work at height

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทซ์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	[signature]	Date:	16/9/2023	Time:	09:20
Reviewed by: (Contractor)	[signature]	Date:	16/9/2023	Time:	09:25
Reviewed by: (Operation Engineer)	Uan P.	Date:	16/9/23	Time:	9:25
Authorized by: (Shift Leader)	Anucha	Date:	16/9/23	Time:	9:25

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)
เก็บ Brids Nest เรียบร้อย Normal

						Work Completed
Verified and reported by: Work Supervisor	[signature]	Date:	16/9/23	Time:	15:20	
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: Operation Engineer	Uan P.	Date:	16/9/23	Time:	15:20	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Anant	Date:	16/9/23	Time:	15:20	YES ✓ / NO

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109003996

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☑ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ____

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
ธวัชชัย ศรีจิต	ผู้เฝ้าระวัง
สุจิตร อินทวงศ์	ผู้ปฏิบัติงาน
เดชา อินทวงศ์	"

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:20
Contractor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:25
Operation Engineer Sign:	Uan P.	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:25
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09.25
Shift Leader Sign:	Anucha	Date: (วันที่)	16/9/23	Time: (เวลา)	9:25
Operation Manager Sign:	Wasin P.	Date: (วันที่)	16/9/23	Time: (เวลา)	9:32
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

						Work Completed
Work Supervisor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	15:20	
Contractor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	15:25	
Operation Engineer Sign:	Uan P.	Date: (วันที่)	16/9/23	Time: (เวลา)	15:25	
Shift Leader Sign:	Anucha	Date: (วันที่)	16/9/23	Time: (เวลา)	15:25	
Operation Manager Sign:	Wasin P.	Date: (วันที่)	16/9/23	Time: (เวลา)	15:32	
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

(Work at HI) HE -   ME - 09

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: [illegible]

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)
☐ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☐ Hot Work Permit ☐ Electrical Work Permit ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times.

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

Work Completed ☑ YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System   Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

(Work at HI) HE -   ME - 09

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: [illegible]

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)
☐ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☐ Hot Work Permit ☐ Electrical Work Permit ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times.

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

Work Completed YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System   Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A
(สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน ชนิด ก)

Work Permit No.:

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับงานทุกประเภท]

- ☐ System isolated with lock and tag. (ระบบที่ทำงานถูกตัดออกไม้ล็อคและแท็กแล้ว)
- ☐ PPE available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นพร้อมใช้งาน)
- ☑ Affected persons/parties notified. (ได้ทำแจ้งผู้ที่ได้รับผลกระทบทุกฝ่ายที่จะต้องแจ้ง)
- ☐ Tools/equipment are inspected. (เครื่องมือ/อุปกรณ์ผ่านการตรวจสอบพร้อมใช้งาน)
- ☐ Clearly marked with signs. (ป้ายเตือนที่เห็นชัดเจนถูกติดไว้)
- ☐ Proper Safety Equipment located. (มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่จำเป็นพร้อมใช้งาน)
- ☐ Warning lighting provided. (มีไฟสัญญาณเตือนภัย)
- ☐ Safe exit path known by all workers. (ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรู้เส้นทางออกฉุกเฉิน)
- ☐ Communication with Control Room established. (ระบบสื่อสารกับห้องควบคุมถูกสร้างขึ้นแล้ว)
- ☐ Work Planning and emergency actions provided. (มีแผนการทำงานและแผนฉุกเฉินพร้อมดำเนินการ)
- ☐ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers. (ทบทวน JSA/วิธีปฏิบัติงาน และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ)

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมและงานความร้อน]

- ☐ Combustible materials kept away over 10 m. (วัสดุไวไฟอยู่ห่างจากจุดทำงานมากกว่า 10 เมตร)
- ☐ Protection from nearby combustible materials. (มีฉนวนป้องกันวัสดุที่ติดไฟได้ในบริเวณใกล้เคียง)
- ☐ Nearby floor openings covered. (พื้นที่เปิดบริเวณใกล้เคียงถูกปิดครอบไว้)
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed. (มีผู้เฝ้าระวังไฟ, หลังเสร็จงาน 30 นาทีต้องตรวจสอบพื้นที่)
- ☐ Combustible gas tested. (มีการตรวจวัดก๊าซไวไฟก่อนเริ่มงาน)
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed. (มีอาร์เรสเตอร์ที่ใช้งานได้ถูกต้อง, ผ่านการตรวจสอบภายใน 5 ปี, ต้องมีวาล์วที่ได้มาตรฐาน เช่น CGA)
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B (มีถังดับเพลิงที่จะดับได้อย่างน้อย 6A-20B ไว้บริเวณที่ปฏิบัติงาน)
- ☐ Faceshield is required for welding task. (ต้องสวมใส่หน้ากากสำหรับเชื่อม)

This section is ONLY for flammable chemicals [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับการทำงานกับสารเคมีไวไฟเท่านั้น]

- ☐ Fire extinguisher provided (ติดตั้งถังดับเพลิงพร้อมใช้งาน)
- ☐ Appropriate leak detector used (มีเครื่องตรวจวัดสารไวไฟ)
- ☐ Fire watcher is assigned (มีผู้เฝ้าระวังไฟ)
- ☐ Non-sparking tools required (ใช้เครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ)
- ☐ System properly purged or cleaned (ทำการระบายก๊าซหรือทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว)
- ☐ Grounding or bonding installed (ทำการต่อสายดินหรือเชื่อมประสานขั้วไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์)

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการยกวัสดุ]

- ☐ Lifting Plan provided. (ตรวจสอบแผนการยกเรียบร้อย)
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground. (สภาพพื้นที่ทำงานมีความปลอดภัย เช่น ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง และพื้นมีความมั่นคงเพียงพอ)
- ☐ Lifting load chart is reviewed. (ตารางการยกวัสดุได้ถูกทบทวนแล้ว)
- ☐ Crane operators certificated. (ผู้ควบคุมเครื่องมีใบรับรองตามกฎหมาย)
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition. (อุปกรณ์ยกวัสดุ เช่น สลิง, รอก, ตะขอ, ห่วงล็อค และน็อตตาแหวน มีสภาพดีและปลอดภัย)
- ☐ Posses crane inspection certificate. (มีใบตรวจสภาพเครื่องจักร ปี 1 ครั้ง)
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (เมื่อขุดลึกมากกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงจากหลุมมากว่า 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า]

- ☐ Qualified person as required by law. (ผู้ปฏิบัติงานมีคุณสมบัติตามกฎหมาย)
- ☐ Rubber mat and rubber gloves. (มีพื้นยางและถุงมือยางไฟฟ้า)
- ☐ Grounding system installed (มีสพิดระบบสายดินป้องกันไฟฟ้า)
- ☐ Insulated tools required and available (ระบบป้องกันไฟฟ้าของเครื่องมือมีสภาพดี)
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects. (พนักงานไม่มีเสื้อผ้าหลวมรุ่ยร่าย, ไม่สวมเครื่องประดับที่ทำจากโลหะ)

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับรังสี]

- ☐ Safety distance in _____ meter(s) (ระยะปลอดภัยในการกางเขตรังสีประมาณ _____ เมตร)
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment _____ (อุปกรณ์ถ่ายรังสีมีใบอนุญาตระบุหมายเลขใบอนุญาต _____)
- ☐ Radiography team use personal dosimetry. (มีพนักงานถ่ายรังสีมีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีส่วนบุคคลติดตัวขณะทำงานด้วย)
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided. (มีสัญญาณเตือนภัยหรือไฟหมุนเตือนพร้อมใช้งาน)
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place. (มีพนักงานดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิงอย่างน้อย 6A-20B ไว้บริเวณที่ปฏิบัติงาน)
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องถ่ายรังสีมีสภาพดีและปลอดภัยพร้อมใช้งาน)

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับการทำงานบนที่สูง]

- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable. (อุปกรณ์นั่งร้านประกอบขึ้นมาต้องมั่นคงและแข็งแรงพอที่จะใช้งานได้)
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width. (พื้นที่นั่งร้านต้องติดตั้งมั่นคงและมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 ซ.ม.)
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided. (ต้องมีฝาปิดรูบนพื้นและมีราวกันตกที่ระดับสูงมากกว่า 90 ซ.ม.)
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm. (ความกว้างบันไดต้องไม่น้อยกว่า 30 ซ.ม.)
- ☐ Scaffolding has fall protection. Ladder installed, walkway provided. Handrail must not less than 90 cm. (มีไม้ราวกันตกป้องกันที่ร่วง มีบันได มีทางเดินและราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซ.ม.)
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag. (มีป้ายเตือน และได้ทำการตรวจสอบแล้ว มีป้ายแสดงการตรวจสอบว่าปลอดภัย)
- ☑ PPE for working at heights available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับการทำงานบนที่สูงพร้อมใช้งาน)

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี]

- ☐ SDS requirements reviewed by workers (พนักงานทบทวนเอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS)
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc. (ถุงมือยางไฟฟ้า, ชุดสะท้อนน้ำ, หน้ากากป้องกันสารเคมี)
- ☐ Chemical spill control kit prepared (อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีรั่วไหลพร้อมใช้งาน)
- ☐ Nearest eyewash/showerspill kit known. (ผู้ปฏิบัติงานทราบตำแหน่งของเครื่องล้างตาและเครื่องล้างตัวฉุกเฉิน)
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck (มีแผนการฉีดพ่นน้ำบนถังสารเคมีในรถขนส่งสารเคมี)
- ☐ Chemical transportation manifest prepared (มีเอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี)
- ☐ Transport license provided (มีใบอนุญาตประกอบการขนส่ง)
- ☐ Hazardous material transportation training certificate provided (หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขนส่งวัตถุอันตรายและวัตถุอันตรายมีครบถ้วน)
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4 (ผู้ขับรถขนส่งสารเคมีมีใบขับขี่ประเภท 4)

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการขุดดิน]

- ☐ Hole size _____ (ระยะการขุดลึกลงไป กว้างและยาวเท่ไร)
- ☐ Underground pipelines and cables already identified. (ตรวจสำรวจหาท่อและสายไฟใต้ดินเสร็จ)
- ☐ Digging by hand tool only. (ทำงานขุดด้วยเครื่องมือมือเท่านั้น)
- ☐ Watch man is assigned. (มีคนเฝ้าระวังที่บริเวณที่งาน)
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed. (มีการติดตั้งป้ายชี้บอกตำแหน่งสายไฟที่ใต้ดินแล้ว)
- ☐ Do not have flammable materials. (ต้องไม่มีวัสดุไวไฟเก็บอยู่ที่ทำการขุด)
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (เมื่อขุดลึกมากกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงจากหลุมมากว่า 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องมือกลและปั๊มลูกสูบ]

- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible. (ปิดระบบพร้อมงาน ไม่มีความดันหรืออุณหภูมิสูงที่ปิดอุปกรณ์ไม่ได้)
- ☐ Temporary shielding (มีกั้นชั่วคราวไม่ให้เศษวัสดุกระเด็น)
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit. (หน้ากากป้องกันใบหน้า, ชุดป้องกันความร้อนและแรงดัน)
- ☐ Leather gloves (ถุงมือหนังป้องกันมือ)
- ☐ Long sleeve shirt (ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เสื้อแขนยาว)

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	[illegible]	Time: (เวลา)	[illegible]
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	[illegible]	Time: (เวลา)	[illegible]
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	[illegible]	Time: (เวลา)	[illegible]

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

---

tel. ปั๊มลูกสูบ 27 kV

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A
(สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน ชนิด ก)

Work Permit No.: 2109003776

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับงานทุกประเภท]

- ☑ System isolated with lock and tag. (ระบบที่ทำงานถูกตัดออกไม้ล็อคและแท็กแล้ว)
- ☐ PPE available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นพร้อมใช้งาน)
- ☑ Affected persons/parties notified. (ได้ทำแจ้งผู้ที่ได้รับผลกระทบทุกฝ่ายที่จะต้องแจ้ง)
- ☐ Tools/equipment are inspected. (เครื่องมือ/อุปกรณ์ผ่านการตรวจสอบพร้อมใช้งาน)
- ☐ Clearly marked with signs. (ป้ายเตือนที่เห็นชัดเจนถูกติดไว้)
- ☑ Proper Safety Equipment located. (มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่จำเป็นพร้อมใช้งาน)
- ☐ Warning lighting provided. (มีไฟสัญญาณเตือนภัย)
- ☐ Safe exit path known by all workers. (ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรู้เส้นทางออกฉุกเฉิน)
- ☑ Communication with Control Room established. (ระบบสื่อสารกับห้องควบคุมถูกสร้างขึ้นแล้ว)
- ☐ Work Planning and emergency actions provided. (มีแผนการทำงานและแผนฉุกเฉินพร้อมดำเนินการ)
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers. (ทบทวน JSA/วิธีปฏิบัติงาน และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ)

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมและงานความร้อน]

- ☐ Combustible materials kept away over 10 m. (วัสดุไวไฟอยู่ห่างจากจุดทำงานมากกว่า 10 เมตร)
- ☐ Protection from nearby combustible materials. (มีฉนวนป้องกันวัสดุที่ติดไฟได้ในบริเวณใกล้เคียง)
- ☐ Nearby floor openings covered. (พื้นที่เปิดบริเวณใกล้เคียงถูกปิดครอบไว้)
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed. (มีผู้เฝ้าระวังไฟ, หลังเสร็จงาน 30 นาทีต้องตรวจสอบพื้นที่)
- ☐ Combustible gas tested. (มีการตรวจวัดก๊าซไวไฟก่อนเริ่มงาน)
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed. (มีอาร์เรสเตอร์ที่ใช้งานได้ถูกต้อง, ผ่านการตรวจสอบภายใน 5 ปี, ต้องมีวาล์วที่ได้มาตรฐาน เช่น CGA)
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B (มีถังดับเพลิงที่จะดับได้อย่างน้อย 6A-20B ไว้บริเวณที่ปฏิบัติงาน)
- ☐ Faceshield is required for welding task. (ต้องสวมใส่หน้ากากสำหรับเชื่อม)

This section is ONLY for flammable chemicals [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับการทำงานกับสารเคมีไวไฟเท่านั้น]

- ☐ Fire extinguisher provided (ติดตั้งถังดับเพลิงพร้อมใช้งาน)
- ☐ Appropriate leak detector used (มีเครื่องตรวจวัดสารไวไฟ)
- ☐ Fire watcher is assigned (มีผู้เฝ้าระวังไฟ)
- ☐ Non-sparking tools required (ใช้เครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ)
- ☐ System properly purged or cleaned (ทำการระบายก๊าซหรือทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว)
- ☐ Grounding or bonding installed (ทำการต่อสายดินหรือเชื่อมประสานขั้วไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์)

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการยกวัสดุ]

- ☐ Lifting Plan provided. (ตรวจสอบแผนการยกเรียบร้อย)
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground. (สภาพพื้นที่ทำงานมีความปลอดภัย เช่น ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง และพื้นมีความมั่นคงเพียงพอ)
- ☐ Lifting load chart is reviewed. (ตารางการยกวัสดุได้ถูกทบทวนแล้ว)
- ☐ Crane operators certificated. (ผู้ควบคุมเครื่องมีใบรับรองตามกฎหมาย)
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition. (อุปกรณ์ยกวัสดุ เช่น สลิง, รอก, ตะขอ, ห่วงล็อค และน็อตตาแหวน มีสภาพดีและปลอดภัย)
- ☐ Posses crane inspection certificate. (มีใบตรวจสภาพเครื่องจักร ปี 1 ครั้ง)
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (เมื่อขุดลึกมากกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงจากหลุมมากว่า 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า]

- ☐ Qualified person as required by law. (ผู้ปฏิบัติงานมีคุณสมบัติตามกฎหมาย)
- ☐ Rubber mat and rubber gloves. (มีพื้นยางและถุงมือยางไฟฟ้า)
- ☐ Grounding system installed (มีสพิดระบบสายดินป้องกันไฟฟ้า)
- ☐ Insulated tools required and available (ระบบป้องกันไฟฟ้าของเครื่องมือมีสภาพดี)
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects. (พนักงานไม่มีเสื้อผ้าหลวมรุ่ยร่าย, ไม่สวมเครื่องประดับที่ทำจากโลหะ)

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับรังสี]

- ☐ Safety distance in _____ meter(s) (ระยะปลอดภัยในการกางเขตรังสีประมาณ _____ เมตร)
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment _____ (อุปกรณ์ถ่ายรังสีมีใบอนุญาตระบุหมายเลขใบอนุญาต _____)
- ☐ Radiography team use personal dosimetry. (มีพนักงานถ่ายรังสีมีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีส่วนบุคคลติดตัวขณะทำงานด้วย)
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided. (มีสัญญาณเตือนภัยหรือไฟหมุนเตือนพร้อมใช้งาน)
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place. (มีพนักงานดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิงอย่างน้อย 6A-20B ไว้บริเวณที่ปฏิบัติงาน)
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องถ่ายรังสีมีสภาพดีและปลอดภัยพร้อมใช้งาน)

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับการทำงานบนที่สูง]

- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable. (อุปกรณ์นั่งร้านประกอบขึ้นมาต้องมั่นคงและแข็งแรงพอที่จะใช้งานได้)
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width. (พื้นที่นั่งร้านต้องติดตั้งมั่นคงและมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 ซ.ม.)
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided. (ต้องมีฝาปิดรูบนพื้นและมีราวกันตกที่ระดับสูงมากกว่า 90 ซ.ม.)
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm. (ความกว้างบันไดต้องไม่น้อยกว่า 30 ซ.ม.)
- ☐ Scaffolding has fall protection. Ladder installed, walkway provided. Handrail must not less than 90 cm. (มีไม้ราวกันตกป้องกันที่ร่วง มีบันได มีทางเดินและราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซ.ม.)
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag. (มีป้ายเตือน และได้ทำการตรวจสอบแล้ว มีป้ายแสดงการตรวจสอบว่าปลอดภัย)
- ☑ PPE for working at heights available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับการทำงานบนที่สูงพร้อมใช้งาน)

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี]

- ☐ SDS requirements reviewed by workers (พนักงานทบทวนเอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS)
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc. (ถุงมือยางไฟฟ้า, ชุดสะท้อนน้ำ, หน้ากากป้องกันสารเคมี)
- ☐ Chemical spill control kit prepared (อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีรั่วไหลพร้อมใช้งาน)
- ☐ Nearest eyewash/showerspill kit known. (ผู้ปฏิบัติงานทราบตำแหน่งของเครื่องล้างตาและเครื่องล้างตัวฉุกเฉิน)
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck (มีแผนการฉีดพ่นน้ำบนถังสารเคมีในรถขนส่งสารเคมี)
- ☐ Chemical transportation manifest prepared (มีเอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี)
- ☐ Transport license provided (มีใบอนุญาตประกอบการขนส่ง)
- ☐ Hazardous material transportation training certificate provided (หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขนส่งวัตถุอันตรายและวัตถุอันตรายมีครบถ้วน)
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4 (ผู้ขับรถขนส่งสารเคมีมีใบขับขี่ประเภท 4)

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการขุดดิน]

- ☐ Hole size _____ (ระยะการขุดลึกลงไป กว้างและยาวเท่ไร)
- ☐ Underground pipelines and cables already identified. (ตรวจสำรวจหาท่อและสายไฟใต้ดินเสร็จ)
- ☐ Digging by hand tool only. (ทำงานขุดด้วยเครื่องมือมือเท่านั้น)
- ☐ Watch man is assigned. (มีคนเฝ้าระวังที่บริเวณที่งาน)
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed. (มีการติดตั้งป้ายชี้บอกตำแหน่งสายไฟที่ใต้ดินแล้ว)
- ☐ Do not have flammable materials. (ต้องไม่มีวัสดุไวไฟเก็บอยู่ที่ทำการขุด)
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (เมื่อขุดลึกมากกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงจากหลุมมากว่า 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS [สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องมือกลและปั๊มลูกสูบ]

- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible. (ปิดระบบพร้อมงาน ไม่มีความดันหรืออุณหภูมิสูงที่ปิดอุปกรณ์ไม่ได้)
- ☐ Temporary shielding (มีกั้นชั่วคราวไม่ให้เศษวัสดุกระเด็น)
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit. (หน้ากากป้องกันใบหน้า, ชุดป้องกันความร้อนและแรงดัน)
- ☐ Leather gloves (ถุงมือหนังป้องกันมือ)
- ☐ Long sleeve shirt (ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เสื้อแขนยาว)

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:20
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	tel	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:20
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	16-9-23	Time: (เวลา)	09:20

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

บริษัท ไดเรคชั่น เทรนนิ่ง จำกัด

99/23 หมู่ 3 ตำบลพลา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี 11130

Direction Training

มอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสมจิตร์ อินทวงค์

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย

SAFE WORKING AT HEIGHT

ตามหมวด 11 ส่วนที่ 1 การป้องกันการตกจากที่สูง แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564

(นายปรีชา ศรีรุณ)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเลขวุฒิบัตร Working at height – 2021-8229

บริษัท ไดเรคชั่น เทรนนิ่ง จำกัด

Direction Training

มอบอุปมัติรอนปมัติให้ไว้พื้อแสดงว่า

นายเอราวัต อินทวงศ์

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย

SAFE WORKING AT HEIGHT

ตามหมวด 11 ส่วนที่ 1 การป้องกันการตกจากที่สูง แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564

(นายปรีชา ศรีรุณ)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเลขอุปมัติร Working at height – 2021-8228

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว เอราวัต อินทวงศ์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้).....

หมายเลขบัตรประชาชน 1219900855058 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

2.ยุติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ เอราวัต อินทวงศ์ วันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.....หมอบูณย์กลินิกเวชกรรม..... วันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66

ข้าพเจ้า.....นายแพทย์บูณย์ จริยเวชช์วัฒนา.....(๑).....

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ .....2.26008.....

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว เอราวัต อินทวงศ์

แล้วเมื่อวันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 55 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร ความดันโลหิต 111/73 มม.ปรอท ชีพจร 76 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) เข้าข่ายเป็นเสรวรคหโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุเช่นนี้

สรุปความเห็นและข้อเสนอนำข้อแพทย์....สุขภาพร่างกายแข็งแรง...สมบูรณ์. เหมาะสมที่จะทำงานบนที่สูงได้.....

.....(๒).....

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(น.พ.บูณย์ จริยเวชช์วัฒนา)

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณิตคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว สมจิตร์ อินทวงศ์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้).....

หมายเลขบัตรประชาชน 3171200073429 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

2.ยุติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ สมจิตร์ อินทวงศ์ วันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.....หมอบูณย์กลินิกเวชกรรม..... วันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66

ข้าพเจ้า.....นายแพทย์บูณย์ จริยเวชช์วัฒนา.....(๑).....

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ .....2.26008.....

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว สมจิตร์ อินทวงศ์

แล้วเมื่อวันที่ 14 เดือน ก.ย. พ.ศ. 66 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 75 กิโลกรัม ส่วนสูง 159 เซนติเมตร ความดันโลหิต 139/81 มม.ปรอท ชีพจร 83 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) เข้าข่ายเป็นเสรวรคหโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุเช่นนี้

สรุปความเห็นและข้อเสนอนำข้อแพทย์....สุขภาพร่างกายแข็งแรง...สมบูรณ์. เหมาะสมที่จะทำงานบนที่สูงได้.....

.....(๒).....

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(น.พ.บูณย์ จริยเวชช์วัฒนา)

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณิตคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

PPN PROM PATTANA 88 CO.,LTD.

Prom Pattana 88 Co.,Ltd

เลขที่เอกสาร : DATT-477-TH v4

วันที่ใช้งาน : 16-Sep-23

ผู้รับผิดชอบ : สมจิตร อินทวงศ์ 14/9/23

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) เพื่อขอการอนุมัติการเข้าปฏิบัติงาน

งาน / กิจกรรมที่ทำ : ...ตรวจซ่อมหัวฉีด และ ทำความสะอาดครับบก... ผู้ประเมิน : ...นายเอราวัต...ศิริชล... วันที่ : ...16 กันยายน 2566...

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน / กิจกรรมหลัก	อันตรายที่เกิดขึ้น	มาตรการควบคุมป้องกัน
		1.1 ถูกของมีคมตำมือ	1.1.1 สวมใส่ถุงมือป้องกันมือที่ร้อนและระเบิดเข้ากาย
1	เปิดฝาปั๊มเตอร์ไฟฟ้า	1.2 ศีรษะกระแทกกับตู้มิเตอร์ไฟฟ้า	1.2.1 สวมใส่หมวกนิรภัย ขณะปฏิบัติงาน
2	ขนย้ายอุปกรณ์ (ไม้รีดหัวฉีด และอื่นๆ)	2.1 อุปกรณ์ล่มกระแทกขาหน้า	2.1.1 สวมใส่รองเท้านิรภัย ขณะปฏิบัติงาน
3	ปลดเสิบ อุปกรณ์ Deep-out fuse, Disconnecting Switch	3.1 สายไฟรัดหัวกระแทกอุปกรณ์เสียหาย	3.1.1 มีผู้ควบปฏิบัติงาน ช่วยประคองไม้รัดหัวฉีด
		3.2 สายไฟรัดหัวกัดกระแทกอุปกรณ์ เสียหาย	3.2.1 ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบ ก่อนใช้อุปกรณ์ และ ทำงาน ใช้ใหม่
			3.2.2 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ถุงมือป้องกันมือ ขณะปฏิบัติงาน
			รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย
4	ปิดสวิทช์ ขึ้นไปตรวจสอบอุปกรณ์ และทำความสะอาดครับบก	4.1 ผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูง	4.1.1 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตกจากที่สูง หรือ Safety belt ขณะปฏิบัติงาน

GULF
Nong La Lok 2

WORK PERMIT FORM

HAZ WP

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time:	02-Oct-2023 10:03	Work Order No:	20283708	Work Permit No:	2109004021
Location: WTP		Functional Location: 2109-CG-10GCN65AA203		Functional Location Description: BIOCIDE MMF PUMP - 1 MANUAL BALL VALVE	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	~~Natthaphon Aktungsi~~ Kitsadat				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย;JSA)	☐ In e-file no. ______ (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์: ระบุหมายเลขเอกสาร)			☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)	☑ LOTO Required			☒ LOTO Not required	

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
Fix leak of biocide manual valve.

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
chemical

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, คำยัน เป็นต้น)
valve

Prepared by: (Work Supervisor)	Kitsadat	Date:	2/10/23	Time:	10.30
Reviewed by: (Contractor)	–	Date:	–	Time:	–
Reviewed by: (Operation Engineer)	Surapfut	Date:	2/10/23	Time:	10:30
Authorized by: (Shift Leader)	Chaiyoot P.	Date:	02/10/23	Time:	10:35

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)
Work complete

Verified and reported by: Work Supervisor	Kitsadat	Date:	2/10/23	Time:	16.25	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Chaiyoot P.	Date:	02/10/23	Time:	16:26	
Checked by: Operation Engineer	Surapfut	Date:	02/10/23	Time:	16:25	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Chaiyoot P.	Date:	02/10/23	Time:	16:30	YES ✓ NO

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109004021

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Kitsadat	Work sup.
Nopparat	worker

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.05
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Shift Leader Sign:	Chaiyoot P.	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10-15
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.26
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.20	Work Completed
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.35	
Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109004021

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Kitsadat	Work sup.
Nopparat	worker

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.05
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Shift Leader Sign:	Chaiyoot P.	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10-15
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.26
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	16.30
	Shift Leader Sign:	–	Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	–
	Operation Manager Sign:	Surapfut	Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:	Chaiyoot P.	Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.20	Work Completed
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.35	
Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System
Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109004021

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Kitsadat	Work sup.
Nopparat	worker

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.05
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.09
Shift Leader Sign:	Chaiyoot P.	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10-15
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	10.26
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:	–	Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

Work Supervisor Sign:	Kitsadat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.20	Work Completed
Contractor Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	
Operation Engineer Sign:	Suraphat	Date: (วันที่)	2/10/23	Time: (เวลา)	16.35	
Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System
Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF SAFETY CHECKLIST - Type A

Work Permit No.: 210900 9021

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- [x] System isolated with lock and tag.
- [x] PPE available / in use.
- [ ] Affected persons/parties notified.
- [x] Tools/equipment are inspected.
- [ ] Clearly marked with signs.
- [x] Proper Safety Equipment located.
- [ ] Warning lighting provided.
- [ ] Safe exit path known by all workers.
- [x] Communication with Control Room established.
- [x] Work Planning and emergency actions provided.
- [x] JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- [ ] Combustible materials kept away over 10 m.
- [ ] Protection from nearby combustible materials.
- [ ] Nearby floor openings covered.
- [ ] Fire watcher. 30 min. check after work completed.
- [ ] Combustible gas tested.
- [ ] For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- [ ] Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- [ ] Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- [ ] Lifting Plan provided.
- [ ] Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- [ ] Lifting load chart is reviewed.
- [ ] Crane operators certificated.
- [ ] Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- [ ] Posses crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- [ ] Qualified person as required by law.
- [ ] Rubber mat and rubber gloves
- [ ] Grounding system installed
- [ ] Insulated tools required and available
- [ ] Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- [ ] Safety distance in ______ meter(s)
- [ ] # of Licence of Radiography Equipment: ______
- [ ] Radiography team use personal dosimetry.
- [ ] Warning signs or rotating lamps provided.
- [ ] Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- [ ] Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS

- [ ] Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- [ ] Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width.
- [ ] Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- [ ] The width of ladder must not less than 30 cm.
- [ ] Scaffolding has fall protection.Ladder installed, walkway provided.Handrail must not less than 90 cm.
- [ ] Warning signs, inspected, approved Tag.
- [ ] PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL

- [x] SDS requirements reviewed by workers
- [x] Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- [x] Chemical spill control kit prepared
- [x] Nearest eyewash/shower/spill kit known
- [ ] Emergency response plan provided in chemical truck
- [ ] Chemical transportation manifest prepared
- [ ] Transport license provided
- [ ] Hazardous material transportation training certificate provided
- [ ] Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals

- [ ] Fire extinguisher provided
- [ ] Appropriate leak detector used
- [ ] Fire watcher is assigned
- [ ] Non-sparking tools required
- [ ] System properly purged or cleaned
- [ ] Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS

- [ ] Hole size ______
- [ ] Underground pipelines and cables already identified.
- [ ] Digging by hand tool only.
- [ ] Watch man is assigned.
- [ ] Warning sign for pipelines/cables already installed.
- [ ] Do not have flammable materials.
- [ ] When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS

- [ ] System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- [ ] Temporary shielding
- [ ] Face shield, pressure/heat proof suit.
- [ ] Leather gloves
- [ ] Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name)	Suraphat	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Work Supervisor (Print Name)	Kitsada	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Safety Acknowledge Authorization (Print Name)	[signature]	Date:	2/10/23	Time:	10.00

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

GULF SAFETY CHECKLIST - Type A

Work Permit No.: 210900 9021

Operation Engineer (Print Name)	Suraphat	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Work Supervisor (Print Name)	Kitsada	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Safety Acknowledge Authorization (Print Name)	[signature]	Date:	2/10/23	Time:	10.00

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

GULF Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 210900 9021

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hang By	Verified By:	Verified By Contractor:
1		Ball valve 1 106CN 60 AA 204	close	7PW	KSY	–

O-Lock	M-Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OPT-02	Key No: MM-03	Key No: –	Lock Box No: 02

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor)	Kitsada	Date: 2/10/23	Time: 9.35
Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader)	Chuniyot P.	Date: 2/10/23	Time: 9.35

PART II: FOR TESTING

For Testing: Restored Position	Removed By:	Verified By:	Test Completed: Restored Position	Hang By:	Verified By:

Work Supervisor / Date   Work Supervisor / Date

Operation Engineer / Date   Operation Engineer / Date

PART III: WORK COMPLETED

Work completed: Restored Position	Removed By:	Date
Close	SPG	2/10/23

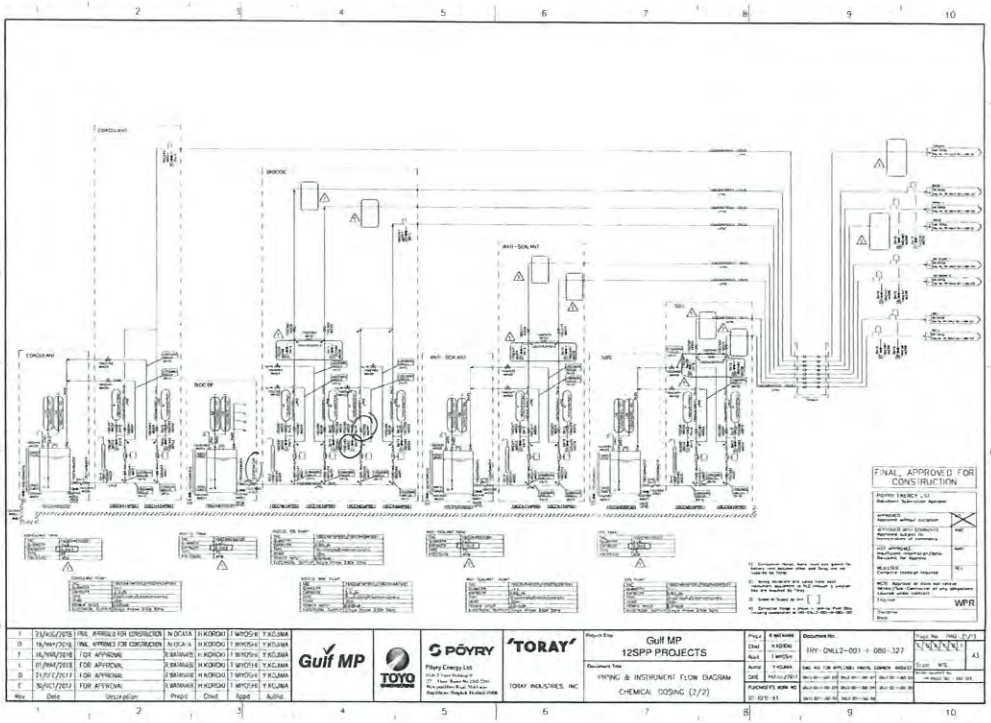
ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

GULF SAFETY CHECKLIST - Type A

Work Permit No.: 210900 9021

Operation Engineer (Print Name)	Suraphat	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Work Supervisor (Print Name)	Kitsada	Date:	2/10/23	Time:	10.00
Safety Acknowledge Authorization (Print Name)	[signature]	Date:	2/10/23	Time:	10.00

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02



GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 8109005021

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE						
Tag	D-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By:	Verified By Contractor:
1		Ball valve 1	close	[illegible]	KSH	–
		106CN-00AA204				

PART II: FOR TESTING					
For Testing			Test Completed		
Restored Position	Removed By:	Verified By:	Restored Position	Hung By:	Verified By:

PART III: WORK COMPLETED		
Work completed		
Restored Position	Removed By:	Date
Close	[illegible]	[illegible]

0 - Lock	M - Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OPT-03	Key No: MM-03	Key No: –	Lock Box No: 02

Work Supervisor / Date

Operation Engineer / Date

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Kitsada.T — Date: 2/10/23 — Time: 9.55

Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) Chaiyaot P. — Date: 2/10/23 — Time: 9.55

ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ออกเพื่อการปฏิบัติงานในพื้นที่ของบริษัทฯ)

Date / Time: 13/11/2023 — Work order No.: — Work Permit No.: 8109 - 12/08/23 002

Location: Laboratory, HRSG, Cooling Tower, Water Treatment Plant, Chemical storage — Functional Location: — Functional Location Description:

Requested by/(ผู้ขอใบอนุญาตปฏิบัติงาน): Janwan Manan, Chemist OPT

Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานกรอกแบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)): ☐ In e-file no. [ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบุเลขที่เอกสาร] ☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) [ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ระบุเลขที่เอกสาร]

Lock-out/Tag-Out: (การเอาไฟออกเพื่อซ่อมบำรุง): ☐ LOTO Required [ต้องการเอาไฟออกเพื่อซ่อมบำรุง] ☑ LOTO Not required

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุงานที่เป็นอันตราย/ต้องขอใบอนุญาตใดบ้าง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานที่เข้าในอากาศ)
- ☐ Mechanical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร)
- ☐ Hot Work Permit (งานที่เกี่ยวกับไฟ)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Electrical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Slings, Rigging and Crane Permit (งานที่ใช้เชือก, ลานรอกและเครน)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ขุดดินหรือหินในการทำงานใต้ดินที่ลึก > 1.00 ม.)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (พื้นที่และลักษณะการทำงานที่ดำเนินการ)

- Water testing in laboratory, Water Treatment Plant
- Chemical preparing at mixing tank at HRSG and unlock close at cooling tower, Water Treatment Plant, HRSG, Close cooling system.

Hazards: (อันตราย เช่น การเดินที่สูง, ควันเป็น, ลื่นเดินไม่ดี, ลื่นเดินไม่ดี, ลื่นเดินไม่ดี)

- Laboratory chemical
- Specific chemical

Stored Energy Sources: (พลังงานสะสมที่ควบคุมไม่ได้ การเคลื่อนไหวของ เช่น ลิ่มไม้, กลไก, ก๊อกน้ำ, น้ำมัน)

No.

Prepared by: (Work Supervisor) — Date: — Time: 9.00

Reviewed by: (Contractor) — Date: — Time: 9.00

Reviewed by: (Operation Engineer) — Date: 13/11/2023 — Time: 9.00

Authorized by: (Shift Leader) — Date: 13/11/2023 — Time: 10.00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift) (การต่ออายุใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การเอาไฟออกเพื่อซ่อมบำรุงและเอาออกเพื่อการซ่อมเสร็จ)

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

Verified and reported by: (Work Supervisor) — Date: 13/11/2023 — Time: 12.00

Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader) — Date: — Time: 12.10

Checked by: (Operation Engineer) — Date: 13/11/2023 — Time: 12.10

Work Permit Closed by: (Shift Leader) — Date: 13/11/2023 — Time: 12.10

Work Completed: ☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01_Permit to Work System — Attachment-1_Work Permit Form_Rev.02

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 2/10/23

Job/ ชื่องาน : Fix leak at Bladle valve

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ทำงาน :

Prepared by/ ผู้จัดทำ : MM Kitsada.T

Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : OPT

JSA No. JSA - CM - MM - 02

Work Permit No. 8109 00 8021

Acknowledged by/รับทราบโดย Chaiyaot P. (หัวหน้างาน) — (หัวหน้างานของผู้รับเหมา)

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	Visual inspection	สารเคมีกระเด็นได้ จนได้รับบาดเจ็บ	ปานกลาง	สวมชุดป้องกันสารเคมีให้ครบด้วน ก่อนเข้าไปใกล้จุดรั่วไหล	เล็กน้อย
2	การ drain เหมือดจากระบบ	สารเคมีกระเด็นได้ จนได้รับบาดเจ็บ	ปานกลาง	สวมชุดป้องกันสารเคมีให้ครบด้วน ก่อนเข้าไปใกล้จุดรั่วไหล	เล็กน้อย
3	การถอดเปลี่ยน อุปกรณ์ หรือ part ตัวนในที่เสื่อมสภาพ	สารเคมีกระเด็นได้ จนได้รับบาดเจ็บ	ปานกลาง	สวมชุดป้องกันสารเคมีให้ครบด้วน ก่อนเข้าไปใกล้จุดรั่วไหล	เล็กน้อย
4	ตรวจสอบความสะอาดพื้นที่หน้างาน ก่อนจบงาน	สารเคมีกระเด็นได้ จนได้รับบาดเจ็บ	ปานกลาง	สวมชุดป้องกันสารเคมีให้ครบด้วน ก่อนเข้าไปใกล้จุดรั่วไหล	เล็กน้อย

หมายเหตุ 1.ถ้ามีผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้องเป็นผู้ควบคุม และให้ผู้รับเหมาดำเนินการปฏิบัติงานตามคู่มือ

2.ห้ามการเพิ่มเติมเนื้อใดๆ ต้องเขียนมาเพิ่มเติมชื่อทุกครั้งควบคู่ไปกับใบอนุญาต

3 เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอกโรงไฟฟ้า ต้องทราบด้านล่างนี้

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล			การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน		
ระดับ	ความรุนแรง	ร่างกายเกี่ยวข้อง	ระดับ	ความรุนแรง	ร่างกายเกี่ยวข้อง
1	ยอมรับได้	ไม่มีผลกระทบต่อร่าง	1	ยอมรับได้	ไม่มีการเสียหายใดๆ ต่อ
2	เล็กน้อย	มีการเจ็บป่วยเล็กน้อยโดยระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	มีการเสียหายเล็กน้อยซึ่งสามารถ
3	ปานกลาง	มีการเจ็บป่วยเล็กน้อยที่ต้องการการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	การเสียหายเล็กน้อยนี้ต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมและสามารถดำเนินการแก้ไขได้
4	สูง	มีการเจ็บป่วยร้ายแรงที่ทุพพลภาพชั่วคราวหรือถาวร	4	สูง	การเสียหายใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมเป็นเวลานาน และไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System — ATTACHMENT-7_JSA Example_Rev.01

13/11/2023

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109 - 131120 23 0092

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☑ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่ก่อให้เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดเจาะลึกไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 เมตร)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 เมตร)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 oC)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่โรยตัว, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ_____)

Personnel performing work: (บุคคลที่ทำงานอันตราย)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น ช่างหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอากาศ, ผู้นำทะเบียนไฟฟ้า เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้ทำต่อท้ายเรื่องเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้นิรภัย/ยาม/Firewatch Personnel ผู้นิรภัยวิศวกรไฟฟ้า/Others(อื่นๆ)
Ms. Januwan Manart	Work supervisor
Miss. Saroche Chomchin	Working and attendant
Miss. Patcharaporn Charoenmee	Working
Mr. Tanakorn Sae-Um	Attendant

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(งานแห่งนี้ให้เพื่อนบการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เป็นอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บสูงสุด)

Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 08.05	
Contractor Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 08.55	
Operation Engineer Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 8:58	
Safety Acknowledge Sign*:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 8.58	
Shift Leader Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 8.58	
Operation Manager Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	Time: (เวลา) 8:58	
Plant Manager Sign:	Date: (วันที่) —	Time: (เวลา) —	

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่ออนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายนี้มีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ถ้าหากมีการต่ออายุให้ต่อได้ไม่เกินสองครั้ง ต้องมีการประเมินสภาพพื้นที่ทำงาน ให้ทีมงานที่มาทำงานเป็นผู้ดำเนินการขอใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้ทีมงานที่มาทำงานเป็นผู้ดำเนินการขอใบอนุญาต หลังการต่ออายุครั้งที่ 1 หากงานยังไม่เสร็จต้องขอใบอนุญาตใหม่ ต้องกรอกฟอร์มอุบัติเหตุในแบบฟอร์มใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะที่ห้ามปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.
(ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้นำเครื่องมือเครื่องมือทั้งหมดออกจากพื้นที่ทำงานแล้ว ทั้งเป็นพื้นที่ทำงานเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การผลิตเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	16.50	Work Completed		
Contractor Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	16.50			
Operation Engineer Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	16.50			
Shift Leader Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	17.00			
Operation Manager Sign:	Date: (วันที่) 13/11/2023	11:00			
Plant Manager Sign:	Date: (วันที่) —	Time: (เวลา) —	☑ YES	☐ NO	

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A
(รายการตรวจสอบความปลอดภัยแบบที่ A)

Work Permit No.: 2109 - 131120 23 0092

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I / APPLICABLE TO ALL WORKS (รายการตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปสำหรับงานทั้งหมด)
- ☑ System isolated with lock and tag. (ระบบถูกแยกออกจากพื้นที่ทำงานแล้ว)
- Tools/equipment are inspected. (เครื่องมือเครื่องใช้ถูกตรวจสอบแล้ว)
- Warning lighting provided. (มีไฟสัญญาณเตือนภัย)
- Communication with Control Room established. (มีระบบการสื่อสารกับห้องควบคุมแล้ว)
- ☑ Affected personnel/parties notified. (มีการแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว)
- Clearly marked with signs. (มีการติดป้ายเตือนไว้ชัดเจนแล้ว)
- Safe exit path known by all workers. (ผู้ปฏิบัติงานทราบเส้นทางหนีภัยแล้ว)
- Work Planning and emergency actions provided. (มีแผนงานที่ปฏิบัติและแผนฉุกเฉินแล้ว)
- JSA procedure reviewed and communicated to all workers (ทำ JSA เพื่อปฏิบัติงานและสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานทุกคนแล้ว)

Part-II / APPLICABLE TO HOT WORKS (รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟและความร้อน)
- Combustible material kept away over 10 m. (มีวัสดุติดไฟอยู่ห่างออกไปมากกว่า 10 เมตร)
- Nearby floor openings covered. (พื้นที่บริเวณใกล้เคียงถูกปิดไว้แล้ว)
- Combustible gas tested. (มีการตรวจสอบก๊าซติดไฟแล้ว)
- Fire extinguisher available. (Rating at least 5A-20B) (มีเครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5A-20B)
- Fire watch is required for welding task. (มีพนักงานเฝ้าระวังไฟในขณะทำงานเชื่อม)
- ☑ Affected personnel/parties notified. (มีการแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว)
- PPE available / in use. (มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพร้อมใช้งาน)
- Proper Safety Equipment to use. (มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้องและเพียงพอ)
- Fire watch: 30 min. check after work completed. (มีผู้เฝ้าระวังไฟ, หลังเสร็จงาน 30 นาทีต้องตรวจสอบซ้ำ)
- For gas cylinder, proper arrester. 5-year tested and proper valves built as CGA established. (ถังก๊าซที่นำมาใช้งานต้องมีวาล์วกันกลับ ตรวจสอบทุกๆ 5 ปี ถังต้องมีวาล์วมาตรฐาน CGA)
- Welding sparks are controlled properly (ลูกไฟเชื่อมควบคุมได้ดี)

Part-III / APPLICABLE TO LIFTING WORKS (รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่ต้องใช้เครื่องยกของ)
- Lifting Plan provided. (มีแผนงานยกของ)
- Lifting load chart is reviewed. (ตารางน้ำหนักยกของถูกตรวจสอบแล้ว)
- Lifting area is safe condition: i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground. (พื้นที่ยกของปลอดภัย เช่น ระยะห่างจากไฟฟ้าแรงสูง และพื้นดินความแน่นพอ)
- ☑ Lifting equipment i.e. slings, hooks, hoists, shackles and eye bolt in good and safe condition. (อุปกรณ์ยกของ เช่น สลิง, ขอเกี่ยว, รอกโซ่, ห่วงโซ่, ห่วงสลิง อยู่ในสภาพดีและปลอดภัย)
- Passed crane inspection certificate. (มีใบตรวจสภาพเครื่องยกแล้ว)

Part-IV / APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS (รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า)
- Qualified person as required by law. (มีผู้ปฏิบัติงานไฟฟ้าตามกฎหมายกำหนด)
- Insulated tools required and available. (มีเครื่องมือหุ้มฉนวนที่ต้องใช้งานและพร้อมใช้งาน)
- Warning signs or cordoning tapes provided. (มีป้ายเตือนหรือเส้นกั้นเขตพื้นที่ทำงานไฟฟ้าแล้ว)
- Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องมือเอ็กซเรย์ที่ใช้งานอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย)
- Grounding system installed. (มีการต่อสายดินเรียบร้อยแล้ว)
- Temporary shielding. (มีเครื่องกั้นชั่วคราวแล้ว)
- Long sleeve shirt (เสื้อแขนยาวแล้ว)

Part-V / APPLICABLE TO RADIATION WORKS (รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี)
- Safety distance in _____ meters (ระยะปลอดภัยในการทำงานที่ _____ เมตร)
- Radiography team use personal dosimetry. (มีเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวของทีมงานรังสีแล้ว)
- Fire extinguisher rating as least 6A-20B is available (มีเครื่องดับเพลิงที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6A-20B พร้อมใช้งานแล้ว)
- a set of Licence of Radiography Equipment. (ใบอนุญาตเครื่องมือรังสีพร้อมใช้งาน)
- Warning signs or roping tapes provided. (มีป้ายเตือนหรือเส้นกั้นเขตพื้นที่ทำงานรังสีแล้ว)
- Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องมือเอ็กซเรย์ที่ใช้งานอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย)

	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
Operation Engineer (Print Name: ชื่อเต็ม)	13/11/2023	8:58
Work Supervisor (Print Name: ชื่อเต็ม)	13/11/2023	08.55
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ชื่อเต็ม)	13/11/2023	8.58

ESMS-Sa-P-01 Permit to Work System
ATTACHMENT-1: Safety Checklist_Rev02

Work Permit No. 2109 - 131120 23 - 002

Job Name: Water Testing and chemical unloading
Work Location/ Equipment No.: ชุดถังน้ำเย็น ตึกเครื่องกล
Prepared by (ผู้เขียน): Januwan Thongsuk (ช่างเทคนิค) Reviewed & Approved by (ชื่อหัวหน้างานผู้ควบคุมงาน): Nattapon Akrungsi
Acknowledge by (ผู้รับทราบงาน): Nivate (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย)
Nattapon Akrungsi (หัวหน้างานผู้ควบคุมงาน)

GULF

แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงก่อนปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis)

JSA No.
Date: 13/11/2023
Location: HRSG Cooling Tower, Chemical storage area

Item No. ข้อแรกเริ่ม	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงที่เหลือจากมาตรการควบคุมป้องกันแล้ว
1	เปิดน้ำยาเข้าถังและการปรับค่าน้ำ	การลื่นไถลและการตกจากที่สูง เนื่องจากพื้นที่ทำงานเปียกน้ำ	1	ติดตั้งราวกันตกและทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้แห้งก่อนปฏิบัติงาน	1
2	ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งานกับถังน้ำ	การบาดเจ็บเนื่องจากการใช้งานเครื่องมือไม่ถูกต้อง	2	ใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องและตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน ได้แก่ ถุงมือ	1
3	เตรียมตรวจสอบปริมาณน้ำยาเคมีและน้ำยาเคมี	การสัมผัสสารเคมีและการหกรดพื้นที่ปฏิบัติงาน	1	ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่ถูกต้องและตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน	1
4	เปิดน้ำยาเข้าถังเพื่อทำการปรับค่าน้ำ	การสัมผัสสารเคมีและการหกรดพื้นที่ปฏิบัติงาน	1	ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่ถูกต้องและตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน	1
5	ระหว่างการปรับค่าน้ำเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น	เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเนื่องจากความเร่งรีบ	2	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย	1

หมายเหตุ 1 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย
2 ระดับที่ยังคงอยู่หลังจากมีการจัดการควบคุมความเสี่ยงที่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม ต้องดำเนินการต่อไป

1	ก่อนเปิดน้ำยาเข้าถังและการปรับค่าน้ำ	ตรวจสอบพื้นที่ทำงานให้แห้งก่อนปฏิบัติงาน	Januwan
2	ก่อนปฏิบัติงาน	ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งานทุกครั้ง	Januwan
3	ก่อนปฏิบัติงาน	ตรวจสอบปริมาณน้ำยาเคมีก่อนปฏิบัติงาน	Januwan
4	ก่อนปฏิบัติงาน	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันร่างกายก่อนปฏิบัติงาน	Januwan
5	ระหว่างการปรับค่าน้ำ	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย	Januwan

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

Confine Space
M M MM-08
CT Fan
#3

GULF
Nong La Lok 2

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัท-ฯ)

Date / Time:	15-Aug-2023 13:21	Work Order No:	20280470	Work Permit No:	2109003956
Location: Cooling tower fan		Functional Location: 2109-CG-10PAB9(FAN001 3		Functional Location Description: Cooling tower fan cell #3	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Natthaphon Akrungsi			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (ทีมหน้างานตรวจสอบแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย,JSA)		☐ In e-file no. (ตรวจสอบเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ระบุหมายเลขเอกสาร)		☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ตรวจสอบเอกสาร JSA ในรูปแบบกระดาษ)	
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อกและการติดหลังงาน)		☑ LOTO Required		☒ LOTO Not required	

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☑ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดเจาะลึกไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 เมต.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่โรยตัว, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
PM Cooling tower fan 3, Replace lube oil

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
Confine Space

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Nattthaphon Ak	Date:	17/8/23	Time:	5:30
Reviewed by: (Contractor)	—	Date:	—	Time:	—
Reviewed by: (Operation Engineer)	Ratipan Y.	Date:	17/8/23	Time:	5:30
Authorized by: (Shift Leader)	Bsom M.	Date:	17/8/23	Time:	5:00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และติดหลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแล้วไว)
Replace lube oil 3 comp

Verified and reported by: Work Supervisor	NOL	Date:	17/8/23	Time:	9:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Bsom M.	Date:	17/8/23	Time:	9:00	
Checked by: Operation Engineer	Ratipan Y.	Date:	17/8/23	Time:	9:00	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Bsom M.	Date:	17/8/23	Time:	9:00	YES / NO

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.:	2109003956

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☑ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ________

Personnel performing work (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
Anuvat. M	ผู้ควบคุมงาน
Natthaphon. Ah	ผู้ปฏิบัติงาน
Detchich	ผู้เฝ้าระวัง

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Natthaphon. Ah	Date: (วันที่)	17-8-23	Time: (เวลา)	5:30
Contractor Sign:	—	Date: (วันที่)	—	Time: (เวลา)	—
Operation Engineer Sign:	Patipan T.	Date: (วันที่)	17:8:23	Time: (เวลา)	5:32
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5.32
Shift Leader Sign:	Boon M.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:40
Operation Manager Sign:	Wasin P.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:32
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Natthaphon	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	7:00	Work Completed
Contractor Sign:	—	Date: (วันที่)	—	Time: (เวลา)	—	
Operation Engineer Sign:	Detchart	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	7:00	
Shift Leader Sign:	Boon M.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	7:00	
Operation Manager Sign:	Wasin P.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	7.00	
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109003956

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)
☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
☑ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Personnel performing work (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล) | Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
Anuvat. M | ผู้ควบคุมงาน
Natthaphon. Ah | ผู้ปฏิบัติงาน
Detchich | ผู้เฝ้าระวัง

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

Work Supervisor Sign: Natthaphon. Ah | Date: (วันที่) 17-8-23 | Time: (เวลา) 5:30
Contractor Sign: — | Date: (วันที่) — | Time: (เวลา) —
Operation Engineer Sign: Patipan T. | Date: (วันที่) 17:8:23 | Time: (เวลา) 5:32
Safety Acknowledge Sign*: [signature] | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5.32
Shift Leader Sign: Boon M. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5:40
Operation Manager Sign: Wasin P. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5:32
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)
1 Work Supervisor Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Operation Engineer Sign: Natthaphon Ah | Date: (วันที่) | Time: (เวลา) 7
Safety Acknowledge Sign*: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Shift Leader Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Operation Manager Sign: Patipan T. | Date: (วันที่) | Time: (เวลา) 7 | 5:30
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

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

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.

Work Supervisor Sign: Natthaphon | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00 | Work Completed
Contractor Sign: — | Date: (วันที่) — | Time: (เวลา) —
Operation Engineer Sign: Detchart | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00
Shift Leader Sign: Boon M. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00
Operation Manager Sign: Wasin P. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7.00
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา) | ☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System   Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109003956

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)
☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
☑ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Personnel performing work (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล) | Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
Anuvat. M | ผู้ควบคุมงาน
Natthaphon. Ah | ผู้ปฏิบัติงาน
Detchich | ผู้เฝ้าระวัง

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

Work Supervisor Sign: Natthaphon. Ah | Date: (วันที่) 17-8-23 | Time: (เวลา) 5:30
Contractor Sign: — | Date: (วันที่) — | Time: (เวลา) —
Operation Engineer Sign: Patipan T. | Date: (วันที่) 17:8:23 | Time: (เวลา) 5:32
Safety Acknowledge Sign*: [signature] | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5.32
Shift Leader Sign: Boon M. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5:40
Operation Manager Sign: Wasin P. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 5:32
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)
1 Work Supervisor Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Operation Engineer Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Safety Acknowledge Sign*: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Shift Leader Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Operation Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

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

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.

Work Supervisor Sign: Natthaphon | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00 | Work Completed
Contractor Sign: — | Date: (วันที่) — | Time: (เวลา) —
Operation Engineer Sign: Detchart | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00
Shift Leader Sign: Boon M. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7:00
Operation Manager Sign: Wasin P. | Date: (วันที่) 17/8/23 | Time: (เวลา) 7.00
Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา) | ☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System   Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

SAFETY CHECKLIST – Type A

Work Permit No.: 2109003956

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- ☑ System Isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected persons/parties notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☑ Clearly marked with signs.
- ☑ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☑ Safe exit path known by all workers.
- ☑ Communication with Control Room established.
- ☑ Work Planning and emergency actions provided.
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- ☐ Combustible materials kept away over 10 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☐ Nearby floor openings covered.
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☐ Combustible gas tested.
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- ☐ Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- ☐ Lifting Plan provided.
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☐ Lifting load chart is reviewed.
- ☐ Crane operators certificated.
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☐ Posses crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- ☐ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves
- ☐ Grounding system installed
- ☐ Insulated tools required and available
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- ☐ Safety distance in ________ meter(s)
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment ________
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS

- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm.
- ☐ Scaffolding has fall protection Ladder installed, walkway provided. Handrail must not less than 90 cm
- ☐ Warning signs, Inspected, approved Tag.
- ☐ PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL

- ☐ SDS requirements reviewed by workers
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- ☐ Chemical spill control kit prepared
- ☐ Nearest eyewash/shower/spill kit known
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck
- ☐ Chemical transportation manifest prepared
- ☐ Transport license provided
- ☐ Hazardous material transportation training certificate provided
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals

- ☐ Fire extinguisher provided
- ☐ Appropriate leak detector used
- ☐ Fire watcher is assigned
- ☐ Non-sparking tools required
- ☐ System properly purged or cleaned
- ☐ Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS

- ☐ Hole size ________
- ☐ Underground pipelines and cables already identified.
- ☐ Digging by hand tool only.
- ☐ Watch man is assigned
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed.
- ☐ Do not have flammable materials.
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS

- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- ☐ Temporary shielding
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit
- ☐ Leather gloves
- ☐ Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipan T.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	Natthaphon. Ah	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5.30

SAFETY CHECKLIST - Type A

GULF

Work Permit No. 2109003956

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- ☑ System isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected persons/parties notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☑ Clearly marked with signs.
- ☑ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☑ Safe exit path known by all workers.
- ☑ Communication with Control Room established.
- ☑ Work Planning and emergency actions provided.
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- ☐ Combustible materials kept away over 15 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☐ Nearby floor openings covered.
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☐ Combustible gas tested.
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- ☐ Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- ☐ Lifting Plan provided.
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☐ Lifting load chart is reviewed.
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☐ Crane operators certificated.
- ☐ Possess crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- ☐ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves
- ☐ Grounding system installed
- ☐ Insulated tools required and available
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- ☐ Safety distance in ____ meters
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment ____
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS

- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 60 cm. in width
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm.
- ☐ Scaffolding has fall protection.Ladder installed, walkway provided.Handrail must not less than 90 cm.
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag.
- ☐ PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL

- ☐ SDS requirements reviewed by workers
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- ☐ Chemical spill control kit prepared
- ☐ Nearest eyewash/shower/spill kit known
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck
- ☐ Chemical transportation manifest prepared
- ☐ Transport license provided
- ☑ Hazardous material transportation training certificate provided
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals

- ☐ Fire extinguisher provided
- ☐ Appropriate leak detector used
- ☐ Fire watcher is assigned
- ☐ Non-sparking tools required
- ☐ System properly purged or cleaned
- ☐ Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS

- ☐ Hole size ____
- ☐ Underground pipelines and cables already identified.
- ☐ Digging by hand tool only.
- ☐ Watch man is assigned.
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed.
- ☐ Do not have flammable materials.
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS

- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- ☐ Temporary shielding
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit.
- ☐ Leather gloves
- ☐ Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipn T.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:10
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	N.tthyh. Ak	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30

SAFETY CHECKLIST - Type A
Work Permit No. 2109003956
Operation Engineer: Patipn T. Date: 17/8/23 Time: 5:10
Work Supervisor: N.tthyh. Ak Date: 17/8/23 Time: 5:30
Safety Acknowledge Authorization: [signature] Date: 17/8/23 Time: 5:30
ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

SAFETY CHECKLIST - Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)

GULF

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK** Task

[แบบตรวจสอบความปลอดภัยประเภทบี เป็นแบบตรวจสอบฯที่ใช้สำหรับ**งานในที่อับอากาศ** หรือ **งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ**]

Location of work (สถานที่ปฏิบัติงาน):	Cooling Fan gear 3	**Work Permit No.**	2109003956
Description of work (ลักษณะงาน):	Replace lube oil gearbox		

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ)

Condition	Acceptable Entry Condition	Initial (1st)	Time (2nd)	Time (3rd)	Time (4th)	Time (5th)	Time (6th)	Time (7th)	Time (8th)
		5:25	6:30						
		Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Oxygen	19.5% - 23.5%	20.8	20.7						
Flammable	< 10% LEL	0	0						
Other: ____		–	–						
Temperature Condition	< 40 °C	27	28						
Test performed by Operation Engineer		PTY	PTY						
Acknowledge result (Work Supervisor)		Natthph	Nth						

Note: Testing must be carried out before entering and during performing task. The routine testing is also required. The frequency of testing would be continuous, hour, 30 minute, 1 or 2 hours depending on conditions that might affect to aspheric condition in the confined space. If the confined space vacant for more than 30 minutes, the atmosphere must be tested before anyone re-enters the space.

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด)

Instrument Used (Model and/or Type) [เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด (รุ่น และ/หรือ แบบ)]	Serial # (หมายเลขเครื่อง)	Last Calibration Date (วันที่ทำการสอบเทียบครั้งล่าสุด)
MSA 4XR	BKI2303006	06/04/23

PREPARATAION (การเตรียมการทำงาน)

- ☑ Isolate with lock and tag (ทำการตัดแยกพลังงาน, ล็อกกุญแจและแขวนป้าย)
- ☐ Continuous ventilation established (จัดให้มีการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง)
- ☑ Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (มีการทำความสะอาด, ถ่ายสารเคมีออก, ไล่ก๊าซอันตรายออกจากระบบ, ท่อ, ช่องทางเข้า-ออก, จุดต่อทั้งหมด)
- ☑ Posses Confined Space Entry certificate and Valid (ผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ)
- ☑ Possed Medical Check-up report and valid (มีผลการตรวจสุขภาพที่ระบุว่าทำงานในที่อับอากาศได้ในระยะเวลาที่กำหนด)
- ☑ Procedure reviewed with each workers (ได้ทำการทบทวนวิธีและขั้นตอนการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานแล้ว)
- ☑ Working sign posed, boundaries established (ทำการติดป้ายเตือน, กั้นแยกพื้นที่)
- ☑ Employees informed of confined space hazards (ผู้ปฏิบัติงานรับทราบถึงอันตรายของการเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ)
- ☑ Attendant stationed (เตรียมผู้เฝ้าระวังไว้แล้ว)
- ☑ Initial asmopheric completed (วัดสภาพอากาศก่อนเริ่มงานแล้ว)
- ☐ Describe method of rescue (ระบุวิธีการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือแนบเอกสาร

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน)

- ☑ Direct reading gas detector (เครื่องวัดแก๊สที่สามารถอ่านค่าได้โดยตรง)
- ☐ Safety harness and lifelines (สายรัดตัวนิรภัยและสายช่วยชีวิต)
- ☐ Hoisting equipment (อุปกรณ์กว้านและยกรอก)
- ☑ Powered communication (อุปกรณ์สื่อสาร)
- ☐ Respirator (เครื่องช่วยหายใจ/หน้ากาก)
- ☐ Protective clothing (ชุดป้องกัน)
- ☑ Lighting (อุปกรณ์ส่องสว่าง)
- ☐ SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (เตรียมเครื่องช่วยหายใจและผู้ช่วยเหลือ)
- ☐ Fire extinguisher (ถังดับเพลิง)
- ☑ Method of Communication with Attendant and site's Control Room (ระบุวิธีการสื่อสารกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้เฝ้าระวัง, การสื่อสารกับห้องควบคุมของโรงไฟฟ้า เช่น วิทยุสื่อสาร, นกหวีด, สื่อสารทางปากเปล่าโดยตรง เป็นต้น)หรือแนบเอกสาร
  ปากเปล่า

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipn T.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:20
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Work Supervisor (Print Name : ลงชื่อ)	Natthaphum. Ak	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30

SAFETY CHECKLIST - Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)
This checklist is a safety check for CONFINED SPACE ENTRY or HOT WORK Task
Location of work: Cooling Fan gear 3 Work Permit No. 2109003956
Description of work: Replace lube oil gearbox
Oxygen 19.5% - 23.5%: 20.9, 20.7; Flammable < 10% LEL: 0, 0; Other: –, –; Temperature Condition < 40 °C: 27, 28
Test performed by Operation Engineer: PTY, PTY; Acknowledge result (Work Supervisor): Natthph, Nth
Instrument: MSA 4XR, Serial # BKI2303006, Last Calibration Date 06/04/23
Operation Engineer: Patipn T. Date: 17/8/23 Time: 5:20
Safety Acknowledge Authorization: [signature] Date: 17/8/23 Time: 5:30
Work Supervisor: Natthaphum Ak Date: 17/8/23 Time: 5:30
ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-4_Safety Checklist B_Rev.01

GULF

SAFETY CHECKLIST – Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK** Task

[แบบตรวจสอบความปลอดภัยประเภทบี เป็นแบบตรวจสอบฯที่ใช้สำหรับ**งานในที่อับอากาศ** หรือ **งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ**]

Location of work (สถานที่ปฏิบัติงาน):	Cooling Tower gear 3	**Work Permit No.**	2107003956
Description of work (ลักษณะงาน):	Replace lube oil gearbox		

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ)

Condition	Acceptable Entry Condition	Initial (1st)	Time (2nd)	Time (3rd)	Time (4th)	Time (5th)	Time (6th)	Time (7th)	Time (8th)
		5:25	6:30						
		Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Oxygen	19.5% - 23.5%	20.8	20.9						
Flammable	< 10% LEL	0	0						
Other: ______		–	–						
Temperature Condition	< 40 °C	27	27						
Test performed by Operation Engineer		PTY	PTY						
Acknowledge result (Work Supervisor)		N.Tha	NJN						

Note: Testing must be carried out before entering and during performing task. The routine testing is also required. The frequency of testing would be continuous, hour, 30 minute, 1 or 2 hours depending on conditions that might affect to aspheric condition in the confined space. If the confined space vacant for more than 30 minutes, the atmosphere must be tested before anyone re-enters the space.

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด)

Instrument Used (Model and/or Type) [เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด (รุ่น และ/หรือ แบบ)]	Serial # (หมายเลขเครื่อง)	Last Calibration Date (วันที่ทำการสอบเทียบครั้งล่าสุด)
MSA 4XR	PKI2303006	06/04/23

PREPARATAION (การเตรียมการทำงาน)

- [x] Isolate with lock and tag (ทำการตัดแยกพลังงาน, ล็อกกุญแจและแขวนป้าย)
- [x] Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (มีการทำความสะอาด, ถ่ายสารเคมีออก, ไล่ก๊าซอันตรายออกจากระบบ, ท่อ, ช่องทางเข้า-ออก, จุดต่อทั้งหมด)
- [x] Procedure reviewed with each workers (ได้ทำการทบทวนวิธีและขั้นตอนการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานแล้ว)
- [x] Employees informed of confined space hazards (ผู้ปฏิบัติงานรับทราบถึงอันตรายของการเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ)
- [ ] Continuous ventilation established (จัดให้มีการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง)
- [x] Posses Confined Space Entry certificate and Valid (ผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ)
- [x] Possed Medical Check-up report and valid (มีผลการตรวจสุขภาพที่ระบุว่าทำงานในที่อับอากาศได้ในระยะเวลาที่กำหนด)
- [x] Working sign posed, boundaries established (ทำการติดป้ายเตือน, กั้นแยกพื้นที่)
- [x] Attendant stationed (เตรียมผู้เฝ้าระวังไว้แล้ว)
- [x] Initial asmopheric completed (วัดสภาพอากาศก่อนเริ่มงานแล้ว)
- [ ] Describe method of rescue (ระบุวิธีการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือแนบเอกสาร)

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน)

- [x] Direct reading gas detector (เครื่องวัดแก๊สที่สามารถอ่านค่าได้โดยตรง)
- [ ] Safety harness and lifelines (สายรัดตัวนิรภัยและสายช่วยชีวิต)
- [ ] Hoisting equipment (อุปกรณ์กว้านและรอก)
- [x] Powered communication (อุปกรณ์สื่อสาร)
- [ ] Respirator (เครื่องช่วยหายใจ/หน้ากาก)
- [ ] Protective clothing (ชุดป้องกัน)
- [x] Lighting (อุปกรณ์ส่องสว่าง)
- [ ] SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (เตรียมเครื่องช่วยหายใจและผู้ช่วยเหลือ)
- [ ] Fire extinguisher (ถังดับเพลิง)
- [x] Method of Communication with Attendant and site's Control Room (ระบุวิธีการสื่อสารกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้เฝ้าระวัง, การสื่อสารกับห้องควบคุมของโรงไฟฟ้า เช่น วิทยุสื่อสาร, นกหวีด, สื่อสารทางปากเปล่าโดยตรง เป็นต้นหรือแนบเอกสาร) ปากเปล่า

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipan T.	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30
Work Supervisor (Print Name : ลงชื่อ)	Natthaphum Ah	Date: (วันที่)	17/8/23	Time: (เวลา)	5:30

GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 2109003956

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By:	Verified By Contractor:
1	A-05	10PAD93AN001 Cooling fan 3 breaker	Open	Patipan T.	NAh	
2	–	10PAB93AA201 Return water valve	Close	Patipan T.	NAh	

O-Lock	M-Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OIT-02	Key No: MM-02	Key No: –	Lock Box No: K-05

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor)	Natthaphum Ah	Date: 17/8/23	Time: 5:30
Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader)	Prasan M.	Date: 17/8/23	Time: 5:02

PART II: FOR TESTING

For Testing: Restored Position	For Testing: Removed By:	For Testing: Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Hung By:	Test Completed: Verified By:

Work Supervisor / Date; Operation Engineer / Date

PART III: WORK COMPLETED

Restored Position	Removed By:	Date
Close	Patipan	17/8/23
Open	Patipan T.	17/8/23

GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 2109003956

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

1 A-05 10PAD93AN001 Cooling fan 3 breaker Open Patipan T. NAh
2 – 10PAB93AA201 Return water valve Close Patipan T. NAh

Key No: OIT-02 Key No: MM-02 Key No: – Lock Box No: K-05

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Natthaphum Ah Date: 17/8/23 Time: 5:30
Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) Prasan M. Date: 17/8/23 Time: 5:02

PART III: WORK COMPLETED Close Patipan 17/8/23; Open Patipan T. 17/8/23

ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

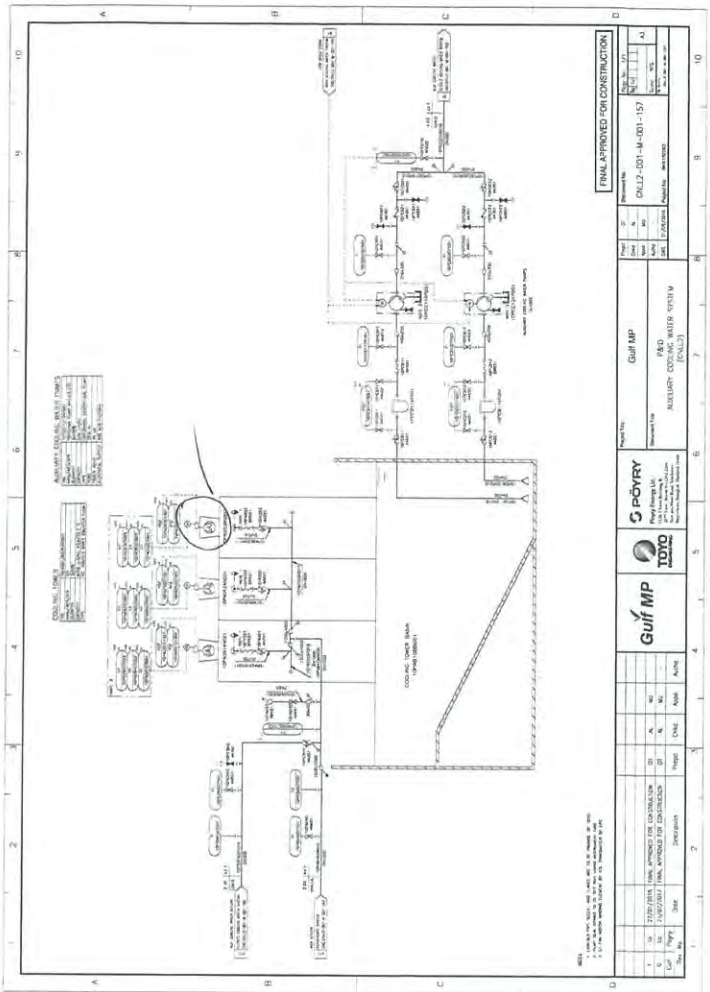
Date/ วันที่: 16/8/23 JSA No. SA-MM_PM-05 Work Permit No. 2109003956

Job/ ชื่องาน: Replace lube oil of cooling tower fan gear

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่งาน: Cooling tower

Prepared by/ ผู้จัดทำ: MM Natthapum Reviewed & Approved by: [signature] Acknowledged by: Prasan M.

Item No.	Step of Work	Potential Hazards	Severity	Control Measures	Residual Severity
1	[illegible] manhole	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible] drain [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible] manhole [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



GULF

ENTRANT LIST

No.	Name	Time In	Time Out	In	Out	In	Out	In	Out
1	Natthapon Akrangsi	5:50	6:30						

Attendant Signature	[signature]	Complete Date	15/9/23	Complete Time	6:50

CRane ([illegible])

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time	17/11/66	Work order No.:		Work Permit No.:	2109_17112023_002
Location: Cooling tower		Functional Location:		Functional Location Description:	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Apichet Chailungka				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย;JSA)	☐ In e-file no.		☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA)		
Lock-out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☐ LOTO Not required		

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☑ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
[illegible] HDPE [illegible] cooling tower ([illegible])

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Apichet [signature]	Date:	17/11/66	Time:	14:19
Reviewed by: (Contractor)	[illegible]	Date:	17/11/66	Time:	14:20
Reviewed by: (Operation Engineer)	[signature]	Date:	17/11/66	Time:	14.30
Authorized by: (Shift Leader)	[signature]	Date:	17/11/23	Time:	14:45

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.					Apichet	[signature]	[signature]	15:29
6/12/23	[illegible] STAPCORE	Apichet	[signature]	[signature]	13:54				

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)
→ [illegible] HDPE [illegible] CTW Tower, 50 m (2 [illegible]) [illegible] STORCORE

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Apichet [signature]	Date:	6/12/23	Time:	14:29	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	[signature]	Date:	6/12/23	Time:	17:14	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Anucharit	Date:	6/12/23	Time:	17:15	☑ Yes ☐ No

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109-17112023-002

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☑ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ______

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Apichet [illegible]	Work [illegible]
* [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	safety officer

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Apichet [signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:41
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:42
Operation Engineer Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:42
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:45
Shift Leader Sign:	Anucharit C.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:15
Operation Manager Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:17
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Apichet [signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	14:19	Work Completed
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	14:12	
Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Operation Manager Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	14:18	
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

CRore (โครงฯ) ✔GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109-17112023-002

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Hot Work Permit** (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Excavation Work Permit** (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☑ **Slings, Rigging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ) ____

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Apichat ch.	Work sup.
x [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	safety officer

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Apichat ch.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:41
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:42
Operation Engineer Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:42
Safety Acknowledge Sign*:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:45
Shift Leader Sign:	Anumit U.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:15
Operation Manager Sign:	Werasin P.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:17
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Apichat ch.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	14:19	Work Completed
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	14:22	
Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		
Operation Manager Sign:	Warasin P.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	[illegible]	
Plant Manager Sign:	– Anumit	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย) — Work Permit No.: 2109-17112023-002 (second copy of the same form)

✔GULF SAFETY CHECKLIST - Type A
(รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท เอ)

Work Permit No.: 2109-17112023-002

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. "*" is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS
- ☑ System Isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected persons/partied notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☐ Clearly marked with signs.
- ☐ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☐ Safe exit path known by all workers.
- ☐ Communication with Control Room established.
- ☐ Work Planning and emergency actions provided.
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS
- ☐ Combustible materials kept away over 10 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☐ Nearby floor openings covered.
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☐ Combustible gas tested.
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- ☐ Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS
- ☐ Lifting Plan provided.
- ☑ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☑ Lifting load chart is reviewed.
- ☑ Crane operators certificated.
- ☑ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☑ Passes crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS
- ☐ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves
- ☐ Grounding system installed
- ☐ Insulated tools required and available
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS
- ☐ Safety distance in ______ meter(s)
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment ______
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS
- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width.
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- ☐ Scaffolding has fall protection. Ladder installed, walkway provided. Handrail must not less than 90 cm.
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag.
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL
- ☐ SDS requirements reviewed by workers
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- ☐ Chemical spill control kit prepared
- ☐ Nearest eyewash/shower/spill kit known

This section is ONLY for flammable chemicals
- ☐ Fire extinguisher provided
- ☐ Fire watcher is assigned
- ☐ Non-sparking tools required
- ☐ Appropriate leak detector used
- ☐ System properly purged or cleaned
- ☐ Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS
- ☐ Hole size ______
- ☐ Digging by hand tool only.
- ☐ Watch man is assigned.
- ☐ Do not have flammable materials.
- ☐ Warning sign for pipelines and cables already installed.
- ☐ Underground pipelines and cables already identified.
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS
- ☐ Temporary shielding
- ☐ Leather gloves
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit.
- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- ☐ Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Deega Ar.	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:12
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	Apichat	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:12
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[illegible]	Date: (วันที่)	6/12/66	Time: (เวลา)	13:13

SAFETY CHECKLIST - Type A — Work Permit No.: 2109-17112023-002 (second copy of the same checklist)

Load Profile

ท่อร้อยสายไฟฟ้า และสายเคเบิ้ล
HDPE DIN 8074:2011

OD (mm)	HDPE CONDUIT CLASS-I / PN 6			HDPE CONDUIT CLASS-II / PN 4		
	ID (mm)	T (mm)	W (kg/m)	ID (mm)	T (mm)	W (kg/m)
20	16.4	1.8	0.10	-	-	-
25	21.4	1.8	0.13	-	-	-
32	28.0	2.0	0.18	28.4	1.8	0.16
40	35.4	2.3	0.26	36.4	1.8	0.21
50	44.2	2.9	0.41	46.0	2.0	0.29
63	55.8	3.6	0.65	58.2	2.4	0.44
75	66.4	4.3	0.92	69.2	2.9	0.63
90	79.8	5.1	1.31	83.0	3.5	0.92
110	97.4	6.3	1.98	101.6	4.2	1.35
125	110.8	7.1	2.54	115.4	4.8	1.75
140	124.0	8.0	3.20	129.2	5.4	2.20
160	141.8	9.1	4.16	147.6	6.2	2.89
180	159.6	10.2	5.24	166.0	7.0	3.66
200	177.2	11.4	6.50	184.6	7.7	4.48
225	199.4	12.8	8.21	207.6	8.7	5.69

หมายเหตุ ผลิตตามแบบข้อกำหนดทางวิศวกรรมของการไฟฟ้านครหลวง, อ้างอิงความหนาผนังท่อตามมาตรฐาน DIN 8074:2011 และ MEA No.UG-8-008 มาตรฐานอื่น ๆ ผลิตตามสั่ง

Remarks Produced conforming to Metropolitan Electricity Authority (MEA.) engineering drawing Specification and above mentioned thickness based on DIN 8074:2011 standard. Other conduit specification are available upon request.

ท่อร้อยสายไฟฟ้า และสายเคเบิ้ล
HDPE TIS.982-2556 (2013)

PE80		SDR 21 PN 6		SDR 17 PN 8		SDR 13.6 PN 10		SDR 11 PN 12.5		SDR 9 PN 16		SDR 7.4 PN 20	
PE100		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20		PN 25	
OD mm	OD in	T (mm)	W (kg/m)	T (mm)	W (kg/m)	T (mm)	W (kg/m)	T (mm)	W (kg/m)	T (mm)	W (kg/m)	T (mm)	W (kg/m)
25	3/4"	-	-	-	-	2.0	0.15	2.3	0.17	3.0	0.21	3.5	0.24
32	1"	-	-	2.0	0.19	2.4	0.23	3.0	0.28	3.6	0.33	4.4	0.39
40	1 1/4"	2.0	0.25	2.4	0.29	3.0	0.36	3.7	0.43	4.5	0.51	5.5	0.61
50	1 1/2"	2.4	0.37	3.0	0.45	3.7	0.55	4.6	0.67	5.6	0.79	6.9	0.94
63	2"	3.0	0.58	3.8	0.72	4.7	0.88	5.8	1.06	7.1	1.27	8.6	1.48
75	2 1/2"	3.6	0.83	4.5	1.02	5.6	1.24	[illegible]	[illegible]	8.4	1.78	10.3	2.12
90		[illegible]	1.19	5.4	1.47	6.7	1.78	[illegible]	[illegible]	10.1	2.57	12.3	3.03
110		[illegible]	1.78	6.6	2.18	8.1	2.64	10.0	3.18	12.3	3.82	15.1	4.54
125		6.0	2.28	7.4	2.78	9.2	3.40	11.4	4.12	14.0	4.94	17.1	5.84
140	5"	[illegible]	2.86	8.3	3.49	10.3	4.26	12.7	5.13	15.7	6.18	19.2	7.34
160	6"	7.7	3.74	9.5	4.56	11.8	5.56	14.6	6.74	17.9	8.05	21.9	9.56
180		8.6	4.71	10.7	5.77	13.3	7.06	16.4	8.52	20.1	10.19	24.6	12.08
200		9.6	5.83	11.9	7.12	14.7	8.65	18.2	10.50	22.4	12.60	27.4	14.94
225	8"	10.8	7.37	13.4	9.03	16.6	10.99	20.5	13.30	25.2	15.95	30.8	18.89
250		11.9	9.02	14.8	11.06	18.4	13.54	22.7	16.35	27.9	19.60	34.2	23.32

Above HDD

For HDD

OD = เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก / Outside Diameter
T = ความหนา (มม.) / Thickness (mm)
W = น้ำหนัก (กก./ม.) / Weight (kg/m)

PN = ชั้นแรงดัน (บาร์) / Nominal Pressure Rating (Bar)
สำหรับผลิตภัณฑ์ท่อร้อยสายไฟฟ้าและสายเคเบิ้ลเอชดีพีอี ใช้เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเท่านั้น
SDR = อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางต่อความหนา / Standard Dimension Ratio

ท่อยาว 70 m = 261.8 kg → Crane: 2,500 kg
≈ 300 kg

หมายเหตุ 1 ผลิตตามมาตรฐาน TIS 982-2556(2013) ทดสอบตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)
2 กรณีที่ต้องการท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 250 มม. กรุณาสอบถามกับพนักงานขาย

Remarks 1 Produce conforming to TIS 982-2556(2013). Testing conforming to Provincial Electricity Authority (PEA.)
2 For OD above 250 mm please contact us for more detail

Crane load = 12% (≤ 75%) ✓

แบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นแบ่งติดตั้งเสร็จ ปั้นจั่นที่มีการหยุดใช้งาน
และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

๑.การทดสอบกรณี

☐ (๑) การทดสอบตามข้อ ๕๗

☐ ปั้นจั่นที่มีการติดตั้งแล้วเสร็จ

☐ กรณีปั้นจั่นใหม่หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน

☐ กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือการเพิ่มหรือลดความสูง

☐ ปั้นจั่นหยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่

ปั้นจั่นที่ใช้สำหรับประเภทการทำงาน

☐ ประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด ..... ตัน

☐ ประเภทก่อสร้าง ทุกขนาด

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด ..... ตัน

☐ ประเภทอื่นๆ ระบุ ..... ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด ..... ตัน

☑ (๒) การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นตามข้อ ๕๘

(๒.๑) ประเภท ☑ อุตสาหกรรม ☐ อื่นๆ ระบุ .....

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☑ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ .....

การทดสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ .....

☑ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๓ ตัน ทดสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตันขึ้นไป ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

(๒.๒) ประเภทก่อสร้าง

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ .....

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๑ ตัน ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๑ ตันขึ้นไป ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

๔. ข้อมูลของผู้ส่งเป็นการทดสอบประกอบด้วย

ชื่อเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) นายวรวิทย์ ชิงทรวงศา

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) .....

หมายเลขบัตรประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ 3 1499 00062 13 6

ที่อยู่เลขที่ 11/681 หมู่ที่ ..... ซอย แจ้งวัฒนะ 14 ถนน .....

แขวง/ตำบล ทุ่งสองห้อง เขต/อำเภอ หลักสี่

จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์/โทรสาร 097-2600828

E-mail ..... .com

ผู้ทำการทดสอบมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

☑ (๑) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน ลก 3430 หมดอายุวันที่ 18 มิถุนายน 2567

และใบสำคัญ (ตามมาตรา ๑๐) เลขที่ 0601-01-2565-0155

ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

☐ (๒) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน ..... หมดอายุวันที่ .....

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๑๐) เลขที่ .....

หมดอายุวันที่ ..... ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

โดยมีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ .....

เลขทะเบียน ..... ระดับ ..... หมดอายุ .....

หมายเลขบัตรประชาชน .....

๕. กรณีทดสอบปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ ให้ส่งเป็นการทดสอบตามรายละเอียดคู่มือผู้ผลิตและผู้มีการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและตามบรรทัดดังนี้

๑) แบบปั้นจั่น ☐ รถปั้นจั่นไฮดรอลิกล้อยาง ☐ รถปั้นจั่นตีนตะขาบ

☐ เรือปั้นจั่น ☑ อื่นๆ (ระบุ) ...รถเรานูลติดสลม หมเบียน 71:1213. บนหูช้.....

๒) ตารางการแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load Chart) ☑ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด* ให้แนบเอกสารตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load Chart) ประกอบด้วย

☑ ที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 0.33 ตัน และที่แขนปั้นจั่นไกลสุด 2.93 ตัน

☐ ที่มุมองศาน้อยสุด ..... ตัน และที่มุมองศาน้อยสุด ..... ตัน

☐ อื่นๆ ..... ตัน

๗) ครอบกันหรือกั้น (Guard) ส่วนที่หมุน ส่วนที่เคลื่อนไหวได้ หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย

☑ มีเรียบร้อย ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๐) ที่ครอบปิดกันอวนหุ้มเทอโมเสีย

☑ มีเรียบร้อย ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๑) ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น*

๑๑.๑) สภาพของแผงควบคุม

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๑.๒) สภาพสวิทช์ใช้ควบคุม

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๒) ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) และระบบลม (Pneumatic)

๑๒.๑) สภาพของท่อน้ำมันและข้อต่อ

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๒.๒) สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๓) สวิทช์หยุดการทำงานของปั้นจั่นไม่ตัดแบบอัตโนมัติ (Limit Switches)*

๑๓.๑) การทำงานของตะขอยุดสูง (Upper Limit Switches)

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๓.๒) มุมแขนปั้นจั่น

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๔) การทำงานของอุปกรณ์ควบคุมพิกัดน้ำหนักยก (Overload Limit Switches)

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕) ม้วนลวดสลิง (Rope Drum) รอก และตะขอ

๑๕.๑) สภาพม้วนลวดสลิง

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๒) มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนลวดสลิงตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย ๒ รอบ

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๓) อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง เป็นเท่าอัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือข้อโค้ง กับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิงที่พันสาระที่ผู้ผลิตกำหนด

๑๕.๓.๑) รอกปลายแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๘ : ๑ หรืออัตราส่วน ..... ที่ผู้ผลิตกำหนด

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๓.๒) รอกของตะขอไม่น้อยกว่า ๑๖ : ๑ หรืออัตราส่วน ..... ที่ผู้ผลิตกำหนด

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๓.๓) เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กสงไม่เกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ (Nominal Diameter)

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๓.๔) ไม่มีการความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นชัดเจน

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕.๓.๕) ไม่มีการตัดร่องขั้วรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๕) สัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานโดยติดตั้งไว้ที่จั่นและได้ยินชัดเจน

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๗) มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น และรอกของตะขอ (Hook Block)

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๘) การวางแสดงพิกัดน้ำหนักยกสิ่งของ (Load Chart) ติดไว้ในบริเวณที่ผู้ปั้นจั่นเป็นอันเห็นได้ชัดเจน

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๑๙) รูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ติดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงานเห็นชัดเจน

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๐) เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ติดตั้งไว้กับปั้นจั่น หรือตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๑) ระบบความปลอดภัย*

๒๑.๑) Anti-two block devices

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๑.๒) Boom backstop devices

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๑.๓) Swing radius warning devices

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๑.๔) Boom angle indicator

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๑.๕) อื่นๆ (ระบุ)

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๒) ขาอันพื้น (outriggers)*

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

๒๓) ระบบวัดความเอียง (ระดับน้ำ หรือ มาตรวัดรอบกับความเอียง)

☑ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) .....

PICTURE OF LOAD TEST

Owner :	บริษัท วีสาร์ซัพพลายกรุ๊ป จำกัด	Brand Model :	TADANO
Crane Type :	Truck Mountad Crane	Serial No. :	EK7031
Register No:	ทะเบียน 71-1213 นนทบุรี	Production No. :	330-145-10310
Test Loaction :	M.S.Supply &Engineering Co.,Ltd.	Max. Capacity :	2.9 Ton

STATIC TEST RECORD

Material For Test	Test Weight (T)	Used Main Boom (M)	Working Radius (M)	Max.on load Chart rate(T)	% Of test (%)	Height at holding Time (mm.)		
						0 min	5 min	10 min
Wight	2.5	5	2.6	2.52	96	500	500	500

DYNAMIC TEST RECORD

Item	No load	With Load
Hoisting Up-Down	OK	OK
Luffling boom Up-Down	OK	OK
Swing boom Left-Right	OK	OK
Extend Boom	OK	-
Retract Boom	OK	-

หมายเหตุ

๑. กรณีข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่น ไม่ต้องดำเนินการทำเครื่องหมาย หรือขงรายละเอียดในหัวข้อดังกล่าว

๒. การตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่นต้องมีภาพถ่ายวิศวกรขณะทดสอบ สำเนาใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม และสำเนาผู้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งเก็บไว้เป็นหลักฐานให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รับรองเอกสาร ปจม ทะเบียน 71-1213 นนทบุรี ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 ถึง วันที่ 2 พฤศจิกายน 2567

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่นครั้งนี้ วิศวกรได้ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบปั้นจั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและนายจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข และปรับปรุง กรณีพบข้อบกพร่องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามหลักวิชาการทางวิศวกรรมและตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือที่ผู้ผลิตกำหนดหรือวิศวกรกำหนดเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

ตามข้อ ๔ (ก) ลงชื่อ ..... วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566
(นายวรวิทย์ จันทรวงศา)
วิศวกรซึ่งได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ เป็นผู้ทดสอบ

ประทับ ตรา(ถ้ามี)

ตามข้อ ๔ (ข) ลงชื่อ ..... วันที่ .....
(.....)
บุคลากรซึ่งได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๑๑/ หรือผู้กระทำการแทน

และชื่อ ..... วันที่ .....
(.....)
บุคลากรของนิติบุคคลตามข้อ ๔ (ข) ซึ่งเป็นวิศวกร
และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ทดสอบ

ประทับ ตรา(ถ้ามี)

และชื่อ ..... วันที่ .....
(.....)
นายจ้างของสถานประกอบกิจการ/ผู้กระทำการแทน

รับรองเอกสาร ปจม ทะเบียน 71-1213 นนทบุรี ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 ถึง วันที่ 2 พฤศจิกายน 2567

[redacted]

[redacted]

vivo Y21

บริษัท ไดเรคชั่น เทรนนิ่ง จำกัด

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายจัด ภาสดา

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

Refresh crane training course

ตามหมวด 2 ข้อ 66 แห่ง กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2564

ระยะเวลาอบรม 3 ชั่วโมง

(นายปรีชา ศรีรุณ)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเลขวุฒิบัตร Direction Crane – RE-2021-063

บริษัท ไดเรคชั่น เทรนนิ่ง จำกัด

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสราวุธ อัคคีเดช

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

Refresh crane training course

ตามหมวด 2 ข้อ 66 แห่ง กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2564

ระยะเวลาอบรม 3 ชั่วโมง

(นายปรีชา ศรีรุณ)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเลขวุฒิบัตร Direction Crane – RE-2021-060

D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V

CERTIFICATE

บริษัท ดี.เอส.วี. อินสเปคชั่น จำกัด

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้ไว้ให้แก่

นายอนุชิต บริสุทธิ์

บริษัท พี พี เอ็น พร้อมพัฒนา 88 จำกัด

หลักสูตรทบทวน การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นตามหลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติ หน้าที่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น **ชนิดปั้นจั่นหอสูง รถ เรือปั้นจั่น**

การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น พ.ศ.๒๕๖๕ ภาคทฤษฎี ๓ ชั่วโมง

การอบรมปฏิบัติหน้าที่ ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น,ผู้บังคับปั้นจั่น,ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่นและผู้ยึดเกาะวัสดุ อย่างถูกวิธีและปลอดภัย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๐๕ ธันวาคม ๒๕๖๕

D.S.V. INSPECTION CO.,LTD.

DSV.อบ/2212-1787

บริษัท ดี.เอส.วี. อินสเปคชั่น จำกัด

ส่วนฝึกอบรม ทะเบียนอนุญาตเลขที่ อ๒๐๕๕๕๐๐๐๒๖๔๔

GC-3847/57

นายวุฒิชัย ดวงแก้ว

วิศวกรปั้นจั่นตามกฎหมาย หมวด 3 ข้อ 17(2)

เลขทะเบียน.609338/พก.981

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V. INSPECTION D.S.V

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.:	2109

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☑ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ____

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel ผู้เฝ้าระวังไฟ/Others(อื่นๆ))
Apicht ch.	Work sup., [illegible]
[illegible]	[illegible]
~~[illegible]~~ → [illegible]	[illegible]
~~[illegible]~~ → [illegible]	[illegible]
พรทิพย์	Safety officer

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Apicht ch	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:05
Contractor Sign:	พรทิพย์	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:06
Operation Engineer Sign:	Suraphot	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:07
Safety Acknowledge Sign*:	D L.	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:08
Shift Leader Sign:	[illegible] P.	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	14:10
Operation Manager Sign:	Wesin P.	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	14:10
Plant Manager Sign:	—	Date: (วันที่)	—	Time: (เวลา)	—

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Apicht ch	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	15:2[illegible]	Work Completed
Contractor Sign:	พรทิพย์	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	15:21	
Operation Engineer Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	15:23	
Shift Leader Sign:	[illegible] P.	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	15:25	
Operation Manager Sign:	Wasin P.	Date: (วันที่)	17/11/23	Time: (เวลา)	1525	
Plant Manager Sign:	—	Date: (วันที่)	—	Time: (เวลา)	—	☑ YES / ☑ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR

Work Permit No.:

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable
☐ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☐ Hot Work Permit ☐ Electrical Work Permit (> 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☑ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล) | Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel ผู้เฝ้าระวังไฟ/Others(อื่นๆ))

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
Work Supervisor Sign: | Contractor Sign: | Operation Engineer Sign: | Safety Acknowledge Sign*: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)
1 Work Supervisor Sign: | Operation Engineer Sign: | Safety Acknowledge Sign*: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign:

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.
Work Supervisor Sign: | Contractor Sign: | Operation Engineer Sign: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign: | Work Completed ☐ YES ☑ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01 Permit to Work System   Attachment_2 Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR

Work Permit No.:

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable
☐ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☐ Hot Work Permit ☐ Electrical Work Permit (> 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☑ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล) | Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel ผู้เฝ้าระวังไฟ/Others(อื่นๆ))

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
Work Supervisor Sign: | Contractor Sign: | Operation Engineer Sign: | Safety Acknowledge Sign*: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign: | Date: (วันที่) | Time: (เวลา)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)
1 Work Supervisor Sign: | Operation Engineer Sign: | Safety Acknowledge Sign*: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign:

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)
I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.
Work Supervisor Sign: | Contractor Sign: | Operation Engineer Sign: | Shift Leader Sign: | Operation Manager Sign: | Plant Manager Sign: | Work Completed ☐ YES ☑ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01 Permit to Work System   Attachment_2 Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF — SAFETY CHECKLIST – Type A (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท เอ) — Work Permit No.:

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS
- ☐ System isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected persons/parties notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☐ Clearly marked with signs.
- ☐ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☐ Safe exit path known by all workers.
- ☐ Communication with Control Room established.
- ☐ Work Planning and emergency actions provided.
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS
- ☐ Combustible materials kept away over 10 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☐ Nearby floor openings covered.
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☐ Combustible gas tested.
- ☐ For gas cylinders: proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- ☐ Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS
- ☐ Lifting Plan provided.
- ☑ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☑ Lifting load chart is reviewed.
- ☑ Crane operators certificated.
- ☑ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☑ Passes crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS
- ☐ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves
- ☐ Grounding system installed
- ☐ Insulated tools required and available
- ☐ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS
- ☐ Safety distance in ____ meter(s)
- ☐ # of License of Radiography Equipment ____
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS
- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width.
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm.
- ☐ Scaffolding has fall protection Ladder installed, walkway provided Handrail must not less than 90 cm.
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag.
- ☐ PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL
- ☐ SDS requirements reviewed by workers
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- ☐ Chemical spill control kit prepared
- ☐ Nearest eyewash/shower/spill kit known
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck
- ☐ Chemical transportation manifest prepared
- ☐ Transport license provided
- ☐ Hazardous material transportation training certificate provided
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals
- ☐ Fire extinguisher provided
- ☐ Appropriate leak detector used
- ☐ Fire watcher is assigned
- ☐ Non-sparking tools required
- ☐ System properly purged or cleaned
- ☐ Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS
- ☐ Hole size ____
- ☐ Underground pipelines and cables already identified.
- ☐ Digging by hand tool only.
- ☐ Watch man is assigned.
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed.
- ☐ Do not have flammable materials.
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS
- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- ☐ Temporary shielding
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit.
- ☐ Leather gloves
- ☐ Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Suraphot	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:01
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	Apicht ch	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:01
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	D L.	Date: (วันที่)	17/11/66	Time: (เวลา)	14:01

GULF

WORK PERMIT FORM

Electric WP (ไฟฟ้า) ME

Mong La Lok 2

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัท ฯ)

Date / Time:	21-Dec-2023 15:58	**Work Order No:**	20287323	**Work Permit No:**	2109004148
Location: FitesaCNC(IU) meter pole		**Functional Location:** 2109-CG-10BBD03		**Functional Location Description:** 22KV OUTGOING 3 TO CNC	

Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัท ฯ) Apichet Chailangka

Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานตรวจสอบวิเคราะห์งานที่ต้องการปลอดภัย:JSA) — ☐ In e-file no. _____ (หมายเลขแฟ้ม JSA ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์: ระบุหมายเลขอ้างอิง) — ☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเหตุ:ต้องมี JSA ในฐานข้อมูลด้วยเสมอ)

Lock-Out/Tag-Out : (การล็อคและการตัดพลังงาน) ☒ LOTO Required ☐ LOTO Not required

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☒ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดเจาะลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 180 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
Support Customer outage and inspection (clear bird nest) 22kV equipments
Update firmware protection relay outgoing to customer (Fitesa CNC)

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
กระแสไฟฟ้า

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Apichet ch	**Date:**	23/12/23	**Time:**	08:06
Reviewed by: (Contractor)	นรวัฒน์	**Date:**	23/12/23	**Time:**	1
Reviewed by: (Operation Engineer)	รติภัทร์ Y.	**Date:**	23/12/23	**Time:**	08:05
Authorized by: (Shift Leader)	Chumpol P.	**Date:**	23/12/23	**Time:**	08:10

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อค และตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแล้ว)
PM inspection 22kV Equipment & clean bird nest → Normal

Verified and reported by: Work Supervisor	Apichet ch	**Date:**	23/12/23	**Time:**	16:12	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Chumpol P.	**Date:**	23/12/23	**Time:**	16:13	
Checked by: Operation Engineer	Patipat Y.	**Date:**	23/12/23	**Time:**	16:15	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Chumpol P.	**Date:**	23/12/23	**Time:**	16:15	YES / NO

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

GULF

Date: วันที่ : 23/12/23 — JSA No. JSA-ME-

Job: ชื่องาน : Support this shutdown — Work Permit No. 2109004148

Work Location: Equipment No./ อุปกรณ์ที่ทำงาน :

Prepared by: ผู้จัดทำ : Apichet ch — Reviewed & Approved by: ผู้ตรวจสอบ/อนุมัติ : Chumpol P. — Acknowledge by: รับทราบโดย (ชื่อผู้ปฏิบัติงาน) Nattawat (ชื่อหัวหน้างานผู้ปฏิบัติงาน)

Item No. ลำดับขั้นตอนการทำงาน	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazard ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ	Residual Severity ระดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่เหลืออยู่
1	Close drop-out / Disconnection switch / Air break switch	1.1 ไฟฟ้าดูดจากการสัมผัสชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าขณะปฏิบัติงาน 1.2 ลืมปลดสายดินออกจากชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าขณะปฏิบัติงาน 1.3 ไฟฟ้าลัดวงจร 2.2 ลืมปิด drop out fuse ระบบไฟฟ้า 2.3 ไฟฟ้าดูด	ระดับสูง - 4	1. ตรวจสอบ LOTO ให้เรียบร้อย 2. ใช้งานเครื่องมือที่ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัย 3. ตรวจสอบการติดตั้งสายดินชั่วคราวให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงาน 4. ความสูงของ ladder ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด 5. ความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 6. ตรวจสอบ ไม่มีรังนกบริเวณ Equipment ที่ปฏิบัติงาน	ระดับต่ำ - 1
2	Close drop-out / Disconnection switch / Air break switch	2.1 ไฟฟ้าดูดจากการสัมผัสชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าขณะปฏิบัติงาน 2.2 ลืมปิด drop out fuse ระบบไฟฟ้า 2.3 ไฟฟ้าดูด	ระดับสูง - 4	1. ตรวจสอบ LOTO ให้เรียบร้อย 2. ใช้งานเครื่องมือที่ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัย 3. ตรวจสอบการติดตั้งสายดินชั่วคราวให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงาน 4. ความสูงของ ladder ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด 5. ความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 6. ตรวจสอบ ไม่มีรังนกบริเวณ Equipment ที่ปฏิบัติงาน	ระดับต่ำ - 1

หมายเหตุ : 1.ตรวจสอบอุปกรณ์ และ ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
2.ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด

ผู้ควบคุมงาน	Operation Engineer	Work Supervisor	Safety Acknowledge Authorization	Contractor
ชื่อ/Name:	ชื่อ/Name:	ชื่อ/Name:	ชื่อ/Name:	ชื่อ/Name:
วันที่/Date:	วันที่/Date:	วันที่/Date:	วันที่/Date:	วันที่/Date:
เวลา/Time:	เวลา/Time:	เวลา/Time:	เวลา/Time:	เวลา/Time:

GULF

Work Permit No. 2109004148

Operation Engineer (ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ปฏิบัติงาน) Nattawat

Work Supervisor (ชื่อหัวหน้างานผู้ปฏิบัติงาน) Nattawat

Safety Acknowledge Authorization (ชื่อผู้รับทราบ) Chumpol P.

Date: (วันที่)	23/12/23	Date: (วันที่)	23/12/23
Time: (เวลา)	17:00	Time: (เวลา)	17:01
Date: (วันที่)	23/12/23	Date: (วันที่)	23/12/23
Time: (เวลา)	17:01	Time: (เวลา)	17:02
Date: (วันที่)	23/12/23	Date: (วันที่)	23/12/23
Time: (เวลา)	17:02	Time: (เวลา)	17:03

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.:	2109004188

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☒ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ____________

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
Apichat ch	Sup. Work
Natthaporn An	Worker
Porntip S.	worker
Saranut A.	worker
Chatiko K	worker
Saranut K.	worker
Apisak B.	worker

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

Work Supervisor Sign:	Apichat ch	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:00
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:00
Operation Engineer Sign:	Patipan Y.	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:00
Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
Shift Leader Sign:	Duangporn P.	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:05
Operation Manager Sign:	[illegible] P.	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:06
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่การใช้งานปกติ)

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

Work Supervisor Sign:	Apichat ch	Date: (วันที่)	27/12/22	Time: (เวลา)	16:01	Work Completed
Contractor Sign:	[illegible]	Date: (วันที่)	27/12/23	Time: (เวลา)	16:02	
Operation Engineer Sign:	Patipan Y.	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	16:01	
Shift Leader Sign:	Duangporn P.	Date: (วันที่)	27/12/23	Time: (เวลา)	16:06	
Operation Manager Sign:	[illegible] P.	Date: (วันที่)	25/12/23	Time: (เวลา)	16:06	
Plant Manager Sign:	–	Date: (วันที่)	–	Time: (เวลา)	–	☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR — Work Permit No.: 2109004188 — ☒ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)

Personnel: Apichat ch – Sup. Work; Natthaporn An – Worker; Porntip S. – worker; Saranut A. – worker; Chatiko K – worker; Saranut K. – worker; Apisak B. – worker

Work Supervisor Sign / Contractor Sign / Operation Engineer Sign (23/12/23) / Safety Acknowledge Sign* / Shift Leader Sign / Operation Manager Sign / Plant Manager Sign

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE — Work Completed — ☑ YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System — Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR — Work Permit No.: [illegible]

Work Supervisor Sign / Contractor Sign / Operation Engineer Sign (23/12/23) / Safety Acknowledge Sign* / Shift Leader Sign / Operation Manager Sign / Plant Manager Sign

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE — Work Completed — YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System — Attachment_2: Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF SAFETY CHECKLIST - Type A — Work Permit No.: 2109004188

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS
- ☑ System isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected persons/parties notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☐ Clearly marked with signs.
- ☐ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☐ Safe exit path known by all workers.
- ☑ Communication with Control Room established.
- ☐ Work Planning and emergency actions provided.
- ☐ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS
- ☐ Combustible materials kept away over 10 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☐ Nearby floor openings covered.
- ☐ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☐ Combustible gas tested.
- ☐ For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- ☐ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- ☐ Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS
- ☐ Lifting Plan provided.
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☐ Lifting load chart is reviewed.
- ☐ Crane operators certificated.
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☐ Posses crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS
- ☑ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves
- ☑ Grounding system installed
- ☐ Insulated tools required and available.
- ☑ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS
- ☐ Safety distance in ________ meter(s)
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment ____________
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS
- ☐ Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- ☐ Platform of the scaffolding must be fixed and at least 60 cm. in width.
- ☐ Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- ☐ The width of ladder must not less than 30 cm.
- ☐ Scaffolding has fall protection Ladder installed, walkway provided. Handrail must not less than 90 cm.
- ☐ Warning signs, inspected, approved Tag.
- ☐ PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL
- ☐ SDS requirements reviewed by workers
- ☐ Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- ☐ Chemical spill control kit prepared
- ☐ Nearest eyewash/shower/spill kit known
- ☐ Emergency response plan provided in chemical truck
- ☐ Chemical transportation manifest prepared
- ☐ Transport license provided
- ☐ Hazardous material transportation training certificate provided
- ☐ Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals
- ☐ Fire extinguisher provided
- ☐ Appropriate leak detector used
- ☐ Fire watcher is assigned
- ☐ Non-sparking tools required
- ☐ System properly purged or cleaned
- ☐ Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS
- ☐ Hole size ____________
- ☐ Underground pipelines and cables already identified.
- ☐ Digging by hand tool only.
- ☐ Watch man is assigned.
- ☐ Warning sign for pipelines/cables already installed.
- ☐ Do not have flammable materials.
- ☐ When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS
- ☐ System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- ☐ Temporary shielding
- ☐ Face shield, pressure/heat proof suit.
- ☐ Leather gloves
- ☐ Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipan Y.	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:09
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	Apichat ch	Date: (วันที่)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:02
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A
(รายการตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น)

Work Permit No.:

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานทุกประเภท]

- [ ] System isolated with lock and tag. (ระบบที่ต้องการถูกปิดตาม Tag ควบคุมแล้ว)
- [x] PPE available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพร้อมใช้งาน/ใช้งานอยู่)
- [x] Affected persons/parties notified. (มีการแจ้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้ว)
- [x] Tools/equipment are inspected. (เครื่องมือ/อุปกรณ์ตรวจสอบความพร้อมใช้งานแล้ว)
- [ ] Clearly marked with signs. (มีเครื่องหมายชี้เตือนอย่างชัดเจน)
- [ ] Proper Safety Equipment located. (มีเครื่องมือเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ)
- [ ] Warning lighting provided. (มีไฟสัญญาณเตือนภัย)
- [ ] Safe exit path known by all workers. (ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรู้เส้นทางออกฉุกเฉิน)
- [ ] Communication with Control Room established. (ระบบสื่อสารกับห้องควบคุมพร้อมใช้งาน)
- [ ] Work Planning and emergency actions provided. (มีแผนการทำงานและแผนฉุกเฉินพร้อมใช้งาน)
- [ ] JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.(การทบทวน JSA/วิธีปฏิบัติงาน และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ)

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ]

- [ ] Combustible materials kept away over 10 m. (มีระยะห่างอย่างน้อย 10 เมตร)
- [ ] Protection from nearby combustible materials. (มีการป้องกันวัสดุที่ติดไฟได้ในบริเวณใกล้เคียง)
- [ ] Nearby floor openings covered. (พื้นที่ใช้งานรอบข้างปิดครบถ้วนแล้ว)
- [ ] Fire watcher, 30 min. check after work completed. (มีผู้เฝ้าระวังไฟ, หลังเสร็จงาน 30 นาทีต้องตรวจสอบพื้นที่)
- [ ] Combustible gas tested. (มีการตรวจสอบค่าก๊าซไวไฟ)
- [ ] For gas cylinders: proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed. (ถังก๊าซที่นำมาใช้งานต้องมีการตรวจสอบอายุ 5 ปี, มีหลุมกลม ไฟ้ยอมรับและวาล์วที่ถูกต้อง เช่น CGA)
- [ ] Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B (มีเครื่องดับเพลิงพร้อมค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำอย่างน้อย 6A-20B ไม่เกินระยะที่ปฏิบัติงาน)
- [ ] Faceshield is required for welding task. (ทำเชื่อมต้องสวมหน้ากากงานเชื่อม)

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานยกของทางวิศวกรรม]

- [ ] Lifting Plan provided. (พร้อมแผนการยกที่ชัดเจน)
- [ ] Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground. (สภาพพื้นที่ทำงานมีความปลอดภัย เช่น ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง และพื้นมีความมั่นคงดีพอ)
- [ ] Lifting load chart is reviewed. (ตารางแสดงค่าพิกัดน้ำหนักการยกของเป็นไปตามเกณฑ์)
- [ ] Crane operators certificated. (ผู้ควบคุมเป็นที่เชี่ยวชาญตามกฎหมาย)
- [ ] Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition. (อุปกรณ์ยกมีสภาพดีและปลอดภัย)
- [ ] Passes crane inspection certificate. (มีเอกสารตรวจสภาพเครื่องจักรแล้ว เช่น ปั้นจั่น, ลิฟท์ ฯลฯ ต้องมีใช้งานได้ตามกฎหมาย)

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า]

- [ ] Qualified person as required by law. (ผู้ปฏิบัติงานมีใบรับรองตามกฎหมาย)
- [ ] Rubber mat and rubber gloves (มีพื้นยางและถุงมือยางพร้อมใช้งาน)
- [ ] Grounding system installed (มีระบบกราวด์ป้องกันไฟฟ้าดูด)
- [ ] Insulated tools required and available (ระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรมีคุณภาพดี)
- [ ] Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects. (ผู้ปฏิบัติงานไม่ใส่เครื่องประดับที่เป็นโลหะ)

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานรังสี]

- Safety distance in _____ meter(s) (ระยะปลอดภัยที่เพียงพอที่ตั้งไว้ระยะ.....เมตร)
- # of Licence of Radiography Equipment: _____ (อุปกรณ์ถ่ายรังสีมีใบอนุญาตระบุหมายเลข _____)
- Radiography team use personal dosimetry. (มีการติดอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงาน)
- Warning signs or rotating lamps provided. (มีสัญญาณเตือนภัยหรือไฟหมุนเตือนให้ทราบว่ามีการฉายรังสี)
- Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place. (มีเครื่องดับเพลิงที่มีระดับค่าประสิทธิภาพอย่างน้อย 6A-20B ไม่เกินระยะที่ปฏิบัติงาน)
- Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องถ่ายรังสีมีสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยพร้อมใช้งาน)

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับการทำงานบนที่สูง]

- [ ] Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable. (อุปกรณ์ที่นำมาประกอบเป็นนั่งร้าน หรือบันไดต้องมีความทนทานและมั่นคงดี)
- [ ] Platform of the scaffolding must be fixed and at least 60 cm. in width. (พื้นที่บนนั่งร้านต้องคงที่ และมีระยะกว้างอย่างน้อย 60 ซม.)
- [ ] Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided. (ช่องเปิดพื้นมีฝาปิด หรือมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.)
- [ ] The width of ladder must not less than 30 cm. (ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 30 ซม.)
- [ ] Scaffolding has fall protection.Ladder installed, walkway provided.Handrail must not less than 90 cm. (นั่งร้านต้องมีระบบกันตก, มีบันได มีทางเดิน และมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.)
- [ ] Warning signs, inspected, approved Tag. (มีสัญญาณเตือนภัย, ผ่านการตรวจสอบ, มีป้ายแสดงการตรวจสอบว่าปลอดภัย)
- [ ] PPE for working at heights available / in use. (มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับการทำงานบนที่สูงพร้อมใช้งาน)

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่เกี่ยวกับสารเคมี]

- [ ] SDS requirements reviewed by workers (พนักงานมาทบทวนและทำความเข้าใจข้อกำหนดใน SDS)
- [ ] Rubber gloves, suits, faceshield etc. (ชุดป้องกันมือยาง, ชุดสารเคมี/หน้ากากเต็มใบ)
- [ ] Chemical spill control kit prepared (ชุดปฏิบัติการกู้ภัยสารเคมีมีใช้งานพร้อมใช้งาน)
- [ ] Nearest eyewash/shower/spill kit known (ผู้ปฏิบัติงานทราบตำแหน่งที่ตั้งของฝักบัวฉุกเฉิน/ชุดปฏิบัติการกู้ภัยสารเคมี)
- [ ] Emergency response plan provided in chemical truck (มีแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลในรถขนส่งสารเคมี)
- [ ] Chemical transportation manifest prepared (มีเอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี)
- [ ] Transport license provided (มีใบอนุญาตประกอบการขนส่ง)
- [ ] Hazardous material transportation training certificate provided (ใบเสร็จรับรองการอบรมการขนส่งวัตถุอันตรายถูกต้องตามกฎหมาย)
- [ ] Chemical truck driver has driving license type 4 (ผู้ขับขี่รถขนส่งสารเคมีมีใบขับขี่ประเภท 4)

This section is ONLY for flammable chemicals [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่เกี่ยวกับสารเคมีไวไฟเท่านั้น]

- [ ] Fire extinguisher provided (เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งาน)
- [ ] Appropriate leak detector used (มีเครื่องตรวจวัดสารรั่วไหล)
- [ ] Fire watcher is assigned (มีผู้เฝ้าระวังไฟ)
- [ ] Non-sparking tools required (มีเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ)
- [ ] System properly purged or cleaned (ทำการระบายอากาศหรือทำความสะอาดระบบได้ดีพอ)
- [ ] Grounding or bonding installed (ทำการต่อสายดินหรือทำการเชื่อมโยงไฟฟ้าป้องกันไฟฟ้าสถิตย์)

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานขุดดิน]

- [ ] Hole size _____ (ระบุขนาดของหลุม, ความลึกของหลุม)
- [ ] Underground pipelines and cables already identified. (ทราบตำแหน่งและรายละเอียดสายใต้ดินแล้ว)
- [ ] Digging by hand tool only. (ทำงานโดยใช้เครื่องมือมือ ขุดโดยแรงคนเท่านั้น)
- [ ] Watch man is assigned. (มีคนเฝ้าระวังขณะทำงาน)
- [ ] Warning sign for pipelines/cables already installed. (มีการติดตั้งป้ายชี้บอกตำแหน่งสายใต้ดินไว้แล้ว)
- [ ] Do not have flammable materials. (ห้ามมีวัสดุไวไฟในบริเวณที่ทำการขุดดิน)
- [ ] When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (มีความลึกเกินกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงที่ปลายยื่นเกินพ้นขอบหลุมไปอีกอย่างน้อย 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานเครื่องมือกลที่ใช้งานทั่วไป]

- [ ] System drained and depressurized or de-temperature to extent possible. (ทำการระบายน้ำออกและลดแรงดันหรืออุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย)
- [ ] Temporary shielding (มีการป้องกันชั่วคราวพื้นที่ปฏิบัติงาน)
- [ ] Face shield, pressure/heat proof suit. (ชุดป้องกันใบหน้า, ชุดป้องกันความดัน/ความร้อน)
- [ ] Leather gloves (ถุงมือหนังป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ขณะทำงาน)
- [ ] Long sleeve shirt (ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เสื้อแขนยาว)

Operation Engineer (Print Name: &sign)	Pongpun Y.	Date: (ปีเดือนวัน)	23/12/23	Time: (เวลา)	
Work Supervisor (Print Name: &sign)		Date: (ปีเดือนวัน)		Time: (เวลา)	
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: &sign)		Date: (ปีเดือนวัน)		Time: (เวลา)	

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A
(รายการตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น)

Work Permit No.: 2109000148

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** Is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานทุกประเภท]

- [x] System isolated with lock and tag. (ระบบที่ต้องการถูกปิดตาม Tag ควบคุมแล้ว)
- [x] PPE available / in use. (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพร้อมใช้งาน/ใช้งานอยู่)
- [x] Affected persons/parties notified. (มีการแจ้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้ว)
- [x] Tools/equipment are inspected. (เครื่องมือ/อุปกรณ์ตรวจสอบความพร้อมใช้งานแล้ว)
- [ ] Clearly marked with signs. (มีเครื่องหมายชี้เตือนอย่างชัดเจน)
- [ ] Proper Safety Equipment located. (มีเครื่องมือเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ)
- [ ] Warning lighting provided. (มีไฟสัญญาณเตือนภัย)
- [ ] Safe exit path known by all workers. (ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรู้เส้นทางออกฉุกเฉิน)
- [x] Communication with Control Room established. (ระบบสื่อสารกับห้องควบคุมพร้อมใช้งาน)
- [ ] Work Planning and emergency actions provided. (มีแผนการทำงานและแผนฉุกเฉินพร้อมใช้งาน)
- [ ] JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.(การทบทวน JSA/วิธีปฏิบัติงาน และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ)

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ]

- [ ] Combustible materials kept away over 10 m. (มีระยะห่างอย่างน้อย 10 เมตร)
- [ ] Protection from nearby combustible materials. (มีการป้องกันวัสดุที่ติดไฟได้ในบริเวณใกล้เคียง)
- [ ] Nearby floor openings covered. (พื้นที่ใช้งานรอบข้างปิดครบถ้วนแล้ว)
- [ ] Fire watcher, 30 min. check after work completed. (มีผู้เฝ้าระวังไฟ, หลังเสร็จงาน 30 นาทีต้องตรวจสอบพื้นที่)
- [ ] Combustible gas tested. (มีการตรวจสอบค่าก๊าซไวไฟ)
- [ ] For gas cylinders: proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed. (ถังก๊าซที่นำมาใช้งานต้องมีการตรวจสอบอายุ 5 ปี, มีหลุมกลม ไฟ้ยอมรับและวาล์วที่ถูกต้อง เช่น CGA)
- [ ] Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B (มีเครื่องดับเพลิงพร้อมค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำอย่างน้อย 6A-20B ไม่เกินระยะที่ปฏิบัติงาน)
- [ ] Faceshield is required for welding task. (ทำเชื่อมต้องสวมหน้ากากงานเชื่อม)

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานยกของทางวิศวกรรม]

- [ ] Lifting Plan provided. (พร้อมแผนการยกที่ชัดเจน)
- [ ] Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground. (สภาพพื้นที่ทำงานมีความปลอดภัย เช่น ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง และพื้นมีความมั่นคงดีพอ)
- [ ] Lifting load chart is reviewed. (ตารางแสดงค่าพิกัดน้ำหนักการยกของเป็นไปตามเกณฑ์)
- [ ] Crane operators certificated. (ผู้ควบคุมเป็นที่เชี่ยวชาญตามกฎหมาย)
- [ ] Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition. (อุปกรณ์ยกมีสภาพดีและปลอดภัย)
- [ ] Passes crane inspection certificate. (มีเอกสารตรวจสภาพเครื่องจักรแล้ว เช่น ปั้นจั่น, ลิฟท์ ฯลฯ ต้องมีใช้งานได้ตามกฎหมาย)

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานไฟฟ้า]

- [x] Qualified person as required by law. (ผู้ปฏิบัติงานมีใบรับรองตามกฎหมาย)
- [ ] Rubber mat and rubber gloves (มีพื้นยางและถุงมือยางพร้อมใช้งาน)
- [ ] Grounding system installed (มีระบบกราวด์ป้องกันไฟฟ้าดูด)
- [ ] Insulated tools required and available (ระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรมีคุณภาพดี)
- [x] Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects. (ผู้ปฏิบัติงานไม่ใส่เครื่องประดับที่เป็นโลหะ)

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานรังสี]

- Safety distance in _____ meter(s) (ระยะปลอดภัยที่เพียงพอที่ตั้งไว้ระยะ.....เมตร)
- # of Licence of Radiography Equipment: _____ (อุปกรณ์ถ่ายรังสีมีใบอนุญาตระบุหมายเลข _____)
- Radiography team use personal dosimetry. (มีการติดอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงาน)
- Warning signs or rotating lamps provided. (มีสัญญาณเตือนภัยหรือไฟหมุนเตือนให้ทราบว่ามีการฉายรังสี)
- Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place. (มีเครื่องดับเพลิงที่มีระดับค่าประสิทธิภาพอย่างน้อย 6A-20B ไม่เกินระยะที่ปฏิบัติงาน)
- Radiography equipment is in good and safe condition. (เครื่องถ่ายรังสีมีสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยพร้อมใช้งาน)

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับการทำงานบนที่สูง]

- [ ] Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable. (อุปกรณ์ที่นำมาประกอบเป็นนั่งร้าน หรือบันไดต้องมีความทนทานและมั่นคงดี)
- [ ] Platform of the scaffolding must be fixed and at least 60 cm. in width. (พื้นที่บนนั่งร้านต้องคงที่ และมีระยะกว้างอย่างน้อย 60 ซม.)
- [ ] Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided. (ช่องเปิดพื้นมีฝาปิด หรือมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.)
- [ ] The width of ladder must not less than 30 cm. (ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 30 ซม.)
- [ ] Scaffolding has fall protection.Ladder installed, walkway provided.Handrail must not less than 90 cm. (นั่งร้านต้องมีระบบกันตก, มีบันได มีทางเดิน และมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.)
- [ ] Warning signs, inspected, approved Tag. (มีสัญญาณเตือนภัย, ผ่านการตรวจสอบ, มีป้ายแสดงการตรวจสอบว่าปลอดภัย)
- [ ] PPE for working at heights available / in use. (มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับการทำงานบนที่สูงพร้อมใช้งาน)

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่เกี่ยวกับสารเคมี]

- [ ] SDS requirements reviewed by workers (พนักงานมาทบทวนและทำความเข้าใจข้อกำหนดใน SDS)
- [ ] Rubber gloves, suits, faceshield etc. (ชุดป้องกันมือยาง, ชุดสารเคมี/หน้ากากเต็มใบ)
- [ ] Chemical spill control kit prepared (ชุดปฏิบัติการกู้ภัยสารเคมีมีใช้งานพร้อมใช้งาน)
- [ ] Nearest eyewash/shower/spill kit known (ผู้ปฏิบัติงานทราบตำแหน่งที่ตั้งของฝักบัวฉุกเฉิน/ชุดปฏิบัติการกู้ภัยสารเคมี)
- [ ] Emergency response plan provided in chemical truck (มีแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลในรถขนส่งสารเคมี)
- [ ] Chemical transportation manifest prepared (มีเอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี)
- [ ] Transport license provided (มีใบอนุญาตประกอบการขนส่ง)
- [ ] Hazardous material transportation training certificate provided (ใบเสร็จรับรองการอบรมการขนส่งวัตถุอันตรายถูกต้องตามกฎหมาย)
- [ ] Chemical truck driver has driving license type 4 (ผู้ขับขี่รถขนส่งสารเคมีมีใบขับขี่ประเภท 4)

This section is ONLY for flammable chemicals [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานที่เกี่ยวกับสารเคมีไวไฟเท่านั้น]

- [ ] Fire extinguisher provided (เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งาน)
- [ ] Appropriate leak detector used (มีเครื่องตรวจวัดสารรั่วไหล)
- [ ] Fire watcher is assigned (มีผู้เฝ้าระวังไฟ)
- [ ] Non-sparking tools required (มีเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ)
- [ ] System properly purged or cleaned (ทำการระบายอากาศหรือทำความสะอาดระบบได้ดีพอ)
- [ ] Grounding or bonding installed (ทำการต่อสายดินหรือทำการเชื่อมโยงไฟฟ้าป้องกันไฟฟ้าสถิตย์)

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานขุดดิน]

- [ ] Hole size _____ (ระบุขนาดของหลุม, ความลึกของหลุม)
- [ ] Underground pipelines and cables already identified. (ทราบตำแหน่งและรายละเอียดสายใต้ดินแล้ว)
- [ ] Digging by hand tool only. (ทำงานโดยใช้เครื่องมือมือ ขุดโดยแรงคนเท่านั้น)
- [ ] Watch man is assigned. (มีคนเฝ้าระวังขณะทำงาน)
- [ ] Warning sign for pipelines/cables already installed. (มีการติดตั้งป้ายชี้บอกตำแหน่งสายใต้ดินไว้แล้ว)
- [ ] Do not have flammable materials. (ห้ามมีวัสดุไวไฟในบริเวณที่ทำการขุดดิน)
- [ ] When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required. (มีความลึกเกินกว่า 1.2 เมตร ต้องมีบันไดขึ้นลงที่ปลายยื่นเกินพ้นขอบหลุมไปอีกอย่างน้อย 1 เมตร และต้องมีมาตรการป้องกันดินถล่มด้วย)

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS [รายการตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับงานเครื่องมือกลที่ใช้งานทั่วไป]

- [ ] System drained and depressurized or de-temperature to extent possible. (ทำการระบายน้ำออกและลดแรงดันหรืออุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย)
- [ ] Temporary shielding (มีการป้องกันชั่วคราวพื้นที่ปฏิบัติงาน)
- [ ] Face shield, pressure/heat proof suit. (ชุดป้องกันใบหน้า, ชุดป้องกันความดัน/ความร้อน)
- [ ] Leather gloves (ถุงมือหนังป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ขณะทำงาน)
- [ ] Long sleeve shirt (ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เสื้อแขนยาว)

Operation Engineer (Print Name: &sign)	Pongpun Y.	Date: (ปีเดือนวัน)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:01
Work Supervisor (Print Name: &sign)	Apichat L.	Date: (ปีเดือนวัน)	23/12/23	Time: (เวลา)	08:02
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: &sign)		Date: (ปีเดือนวัน)		Time: (เวลา)	

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

GULF

WORK PERMIT FORM

Nong La Lek 2

Chot work) ME - 09

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ออกใบอนุญาตโดยผู้ควบคุมงานฝ่ายเจ้าของโครงการ)

Date / Time: 18-Sep-2023 08:42	**Work Order No:** 20280590	**Work Permit No:** 2109003997	
Location: Terminal sub	**Functional Location:** 2109-CG-105ACO4A1B010	**Functional Location Description:** ACU NO.53 STAFF MAINTENANCE (1FCU-01/GC	
Requested by: (ขออนุญาตโดยหัวหน้างานผู้รับจ้าง)	Nathapon Auoyjinda		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้าควบคุมงานตรวจสอบเอกสารแนบ JSA)	In e-file no. (หมายเลขการ JSA ในอีเมล์ที่ส่งมาให้ตรวจสอบ)	☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขการ JSA ในอีเมล์ที่ส่งมา)	
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อคและการติดป้ายแท็ก)	☒ LOTO Required	☐ LOTO Not required	
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานที่มีความเกี่ยวข้อง)	☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี) ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ) ☒ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมประกายไฟ/ความร้อน) ☒ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Excavation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับการขุดดิน ลึกเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 100 ซม.)	☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ทำการบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.) ☐ Mechanical Work Permit (งานซ่อมเครื่องมือกลต่างๆ) ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี) ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้เชือก, รอกและเครน) ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____	
Nature of Work: (เพื่องานอะไรถึงขอใบอนุญาตนี้) Replace compressor for Air conditioner no.1 at Terminal substation			
Hazards: (อันตรายอาทิเช่น กระแสไฟฟ้า, ความร้อน, แรงกดดัน, ความสูง เป็นต้น)			
Stored Energy Source(s): (แหล่งระดมพลังงานที่เกิดจากข้อต้นทาง เช่น ความร้อน, ไอน้ำ, ความดัน เป็นต้น)			

Prepared by: (Work Supervisor)	Apichat ch	**Date:**	18/9/66	**Time:**	9:58
Reviewed by: (Contractor)	Somsak	**Date:**	18/9/66	**Time:**	10:00
Reviewed by: (Operation Engineer)	Pongpun Y.	**Date:**	18/9/66	**Time:**	10:05
Authorized by: (Shift Leader)	Anucha	**Date:**	18/9/66	**Time:**	10:00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่ออายุบัตร, กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดงานการทำงานและปลดแท็กล็อคเครื่องจักรที่ใช้งานการซ่อมเสร็จแล้ว)

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

→ Replace Air compressor, Terminal Sub No.1
→ Refrigerant 150 psi, R22 C Load : 14 A, FLA = 18.7 A (MTR)

Verified and reported by: Work Supervisor	Apichat ch	**Date:**	18/9/66	**Time:**	16:24
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Anucha	**Date:**	19/9/66	**Time:**	16:26
Checked by: Operation Engineer	Pongpun Y.	**Date:**	18/9/66	**Time:**	16:29
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Anucha	**Date:**	18/9/66	**Time:**	16:45

Work Completed YES ✓ NO

ESMS-Sa-P-01-Permit-to-Work System

Attachment A1 Work Permit Form Rev.02

GULF

Nong La Lek 2

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No: 2109004148

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung by	Verified By:	Verified By Contractor:	For Testing: Restored Position	For Testing: Removed By:	For Testing: Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Hung By:	Test Completed: Verified By:	Work completed: Restored Position	Work completed: Removed By:	Date
010	A062	2109-CG-10BBD03GH100 (Reason)	OPEN	PTT	Apichat	–	–						Close	PTT	23/12/2023
020	A063	2109-CG-10BBD03 (VCB)	OPEN	PTT	Apichat	–							Close	PTT	23/12/2023
030	A064	10BBD01 G3 600 Group VCB CNC	Close	PTT	Apichat								open	PTT	23/12/2023

O - Lock	M - Lock	Contractor-Lock	Lock Box	Work Supervisor / Date	Work Supervisor / Date
Key No. NM OPT-05	Key No. ME-05	Key No. —	K-02	Operation Engineer / Date	Operation Engineer / Date

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor)	Apichat ch	**Date:** 23/12/23	**Time:** 07:46
Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader)	Chanyapat P.	**Date:** 23/12/23	**Time:** 07:46

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 2109003997

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☑ Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☑ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) ____

Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ))
Apichet ch.	Work sup.
Jiraphat Wongtoo	Leader
Songwut Boottakul	~~Firewatch Personnel~~
Akaradet Wongtoo	Attendant
Taweesak [illegible]	→ Firewatch Personel

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตขัดข้อง)

Work Supervisor Sign:	Apichet ch.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:48
Contractor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:49
Operation Engineer Sign:	Patipan Y.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:49
Safety Acknowledge Sign*:	[signature]	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9.49
Shift Leader Sign:	Amarit	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:50
Operation Manager Sign:	Nasin P.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:50
Plant Manager Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	18 Sep 23	Time: (เวลา)	10:00

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, If work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้หนึ่งครั้งในแต่ละใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่1 หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้ายืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกล/อุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนกำลังคนพ้นจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Apichet ch.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	18:04	Work Completed
Contractor Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	16:06	
Operation Engineer Sign:	Patipan Y.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	16:09	
Shift Leader Sign:	Amarit	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	16:10	
Operation Manager Sign:	Nasin P.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	16:11	
Plant Manager Sign:	[signature]	Date: (วันที่)	18 Sep 23	Time: (เวลา)	16:15	☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

C+[illegible] work ME-09

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR

Work Permit No.: 2109003997

☑ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☑ Hot Work Permit ☑ Electrical Work Permit ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Apichet ch. – Work sup.; Jiraphat Wongtoo – Leader; Songwut Boottakul – ~~Firewatch Personnel~~; Akaradet Wongtoo – Attendant; Taweesak – Firewatch Personel

Work Supervisor Sign: Apichet ch. 18/9/66 9:48; Contractor Sign: 18/9/66 9:49; Operation Engineer Sign: Patipan 18/9/66 9:49; Safety Acknowledge Sign*: 18/9/66 9.49; Shift Leader Sign: Amarit 18/9/66 9:50; Operation Manager Sign: Nasin P. 18/9/66 9:50; Plant Manager Sign: 18 Sep 23 10:00

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE

Work Supervisor Sign: Apichet ch. 18/9/66 18:04; Contractor Sign: 18/9/66 16:06; Operation Engineer Sign: Patipan Y. 18/9/66 16:09; Shift Leader Sign: Amarit 18/9/66 16:10; Operation Manager Sign: Nasin P. 18/9/66 16:11; Plant Manager Sign: 18 Sep 23 16:15; Work Completed ☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01 Permit to Work System Attachment_2 Hazardous Work Permit Form_Rev02

ME-09

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR

Work Permit No.: 2109003997

☐ Chemical Work Permit ☐ Confined Space Entry Permit ☑ Hot Work Permit ☑ Electrical Work Permit ☐ Excavation Work Permit ☐ Working at Heights over 1.8 m. ☐ Mechanical Work Permit ☐ Radiation Work Permit ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit ☐ Other Work

Personnel performing work; Plant can support the hazardous work permit; B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift; C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE; Work Completed ☑ YES ☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ESMS-Sa-P-01 Permit to Work System Attachment_2 Hazardous Work Permit Form_Rev02

GULF

SAFETY CHECKLIST - Type A

Work Permit No.: 2109003997

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** = REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- ☑ System isolated with lock and tag.
- ☑ PPE available / in use.
- ☑ Affected personnel/parties notified.
- ☑ Tools/equipment are inspected.
- ☐ Clearly marked with signs.
- ☑ Proper Safety Equipment located.
- ☐ Warning lighting provided.
- ☑ Safe exit path known by all workers.
- ☐ Communication with Control Room established.
- ☐ Work Planning and emergency actions provided.
- ☑ JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- ☑ Combustible materials kept away over 10 m.
- ☐ Protection from nearby combustible materials.
- ☑ Nearby floor openings covered.
- ☑ Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- ☑ Combustible gas tested.
- ☑ For gas cylinders: proper arrestor, 5-year tested and proper valves such as ODA installed.
- ☑ Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B.
- ☑ Facade/Tarpaulin is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- ☐ Lifting Plan provided.
- ☐ Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- ☐ Lifting load chart is reviewed.
- ☐ Crane operators certificated.
- ☐ Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- ☐ Power crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- ☑ Qualified person as required by law.
- ☐ Rubber mat and rubber gloves.
- ☐ Grounding system installed.
- ☑ Insulated tools required and available.
- ☑ Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- ☐ Safety distance in ____ meters.
- ☐ # of Licence of Radiography Equipment ____
- ☐ Radiography team use personal dosimetry.
- ☐ Warning signs or rotating lamps provided.
- ☐ Fire extinguisher rating at least 6A-20B in place.
- ☐ Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS (all boxes unticked)

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL (all boxes unticked)

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS (all boxes unticked)

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS (all boxes unticked)

Operation Engineer (Print Name)	Patipan Y.	Date	18/9/66	Time	9:45
Work Supervisor (Print Name)	Apichet ch.	Date	18/9/66	Time	9:45
Safety Acknowledge Authorization (Print Name)	[signature]	Date	18/9/66	Time	9.45

GULF — SAFETY CHECKLIST – Type A

Work Permit No.: 2109003997

The following is safety precaution, Tick in the box provided where appropriate. "*" Is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- [x] System isolated with lock and tag.
- [x] PPE available / in use.
- [ ] Affected persons/parties notified.
- [x] Tools/equipment are inspected.
- [ ] Clearly marked with signs.
- [x] Proper Safety Equipment located.
- [ ] Warning lighting provided.
- [x] Safe exit path known by all workers.
- [ ] Communication with Control Room established.
- [ ] Work Planning and emergency actions provided.
- [x] JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- [x] Combustible materials kept away over 10 m.
- [ ] Protection from nearby combustible materials.
- [x] Nearby floor openings covered.
- [x] Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- [x] Combustible gas tested.
- [x] For gas cylinders, proper arrestor, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- [x] Fire extinguisher available, Rating at least 6A-20B
- [x] Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- [ ] Lifting Plan provided.
- [ ] Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- [ ] Lifting load chart is reviewed.
- [ ] Crane operators certificated.
- [ ] Lifting equipment (i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- [ ] Posses crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- [x] Qualified person as required by law.
- [ ] Rubber mat and rubber gloves
- [ ] Grounding system installed
- [x] Insulated tools required and available
- [x] Workers are not wearing loose clothing, jewelry or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- [ ] Safety distance in ________ meter(s)
- [ ] # of Licence of Radiography Equipment ________
- [ ] Radiography team use personal dosimetry.
- [ ] Warning signs or rotating lamps provided.
- [ ] Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- [ ] Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS

- [ ] Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- [ ] Platform of the scaffolding must be fixed and at least 60 cm. in width.
- [ ] Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- [ ] The width of ladder must not less than 30 cm.
- [ ] Scaffolding has fall protection Ladder installed, walkway provided Handrail must not less than 90 cm.
- [ ] Warning signs, Inspected, approved Tag.
- [ ] PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL

- [ ] SDS requirements reviewed by workers
- [ ] Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- [ ] Chemical spill control kit prepared
- [ ] Nearest eyewash/shower/spill kit known
- [ ] Emergency response plan provided in chemical truck
- [ ] Chemical transportation manifest prepared
- [ ] Transport license provided
- [ ] Hazardous material transportation training certificate provided
- [ ] Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals

- [ ] Fire extinguisher provided
- [ ] Appropriate leak detector used
- [ ] Fire watcher is assigned
- [ ] Non-sparking tools required
- [ ] System properly purged or cleaned
- [ ] Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS

- [ ] Hole size ________
- [ ] Underground pipelines and cables already identified.
- [ ] Digging by hand tool only.
- [ ] Watch man is assigned.
- [ ] Warning sign for pipelines/cables already installed.
- [ ] Do not have flammable materials.
- [ ] When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS

- [ ] System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- [ ] Temporary shielding
- [ ] Face shield, pressure/heat proof suit.
- [ ] Leather gloves
- [ ] Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipan Y.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:45
Work Supervisor (Print Name: ลงชื่อ)	Apichart ch	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:45
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9.45

GULF — SAFETY CHECKLIST – Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK** Task

[แบบตรวจสอบความปลอดภัยประเภทบี เป็นแบบตรวจสอบฯที่ใช้สำหรับ**งานในที่อับอากาศ** หรือ **งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ**]

Location of work (สถานที่ปฏิบัติงาน):	Terminal Sub.	**Work Permit No.**	2109003997
Description of work (ลักษณะงาน):	เชื่อมซ่อมเปลี่ยน Compressor , Air No. 1		

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ)

Condition	Acceptable Entry Condition	Initial (1st)	Time (2nd)	Time (3rd)	Time (4th)	Time (5th)	Time (6th)	Time (7th)	Time (8th)
		10:45	14:00						
		Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Oxygen	19.5% - 23.5%	20.8	20.9						
Flammable	< 10% LEL	0	0						
Other: ________		–	–						
Temperature Condition	< 40 °C	32	34.2						
Test performed by Operation Engineer		PTT	[signature]						
Acknowledge result (Work Supervisor)		Apicht	Apicht.						

Note: Testing must be carried out before entering and during performing task. The routine testing is also required. The frequency of testing would be continuous, hour, 30 minute, 1 or 2 hours depending on conditions that might affect to aspheric condition in the confined space. If the confined space vacant for more than 30 minutes, the atmosphere must be tested before anyone re-enters the space.

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจวัด)

Instrument Used (Model and/or Type) [เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด (รุ่น และ/หรือ แบบ)]	Serial # (หมายเลขเครื่อง)	Last Calibration Date (วันที่ทำการสอบเทียบครั้งล่าสุด)
MESA 4XL	5619	06/04/23

PREPARATAION (การเตรียมการทำงาน)

- [x] Isolate with lock and tag (ทำการตัดแยกพลังงาน, ล็อกกุญแจและแขวนป้าย)
- [ ] Continuous ventilation established (จัดให้มีการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง)
- [ ] Cleaned, drained, washed, and purged incl. inlet or discharge lines, instrument connections and loops (มีการทำความสะอาด, ถ่ายสารเคมีออก, ไล่ก๊าซอันตรายออกจากระบบ, ท่อ, ช่องทางเข้า-ออก, จุดต่อทั้งหมด)
- [ ] Posses Confined Space Entry certificate and Valid (ผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ)
- [ ] Possed Medical Check-up report and valid (มีผลการตรวจสุขภาพที่ระบุว่าทำงานในที่อับอากาศได้ในระยะเวลาที่กำหนด)
- [x] Procedure reviewed with each workers (ได้ทำการทบทวนวิธีและขั้นตอนการทำงานกับผู้ปฏิบัติงานแล้ว)
- [ ] Working sign posed, boundaries established (ทำการติดป้ายเตือน, กั้นแยกพื้นที่)
- [ ] Employees informed of confined space hazards (ผู้ปฏิบัติงานรับทราบถึงอันตรายของการเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ)
- [x] Attendant stationed (เตรียมผู้เฝ้าระวังไว้แล้ว)
- [x] Initial asmopheric completed (วัดสภาพอากาศก่อนเริ่มงานแล้ว)
- [ ] Describe method of rescue (ระบุวิธีการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือแนบเอกสาร

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน)

- [x] Direct reading gas detector (เครื่องวัดแก๊สที่สามารถอ่านค่าได้โดยตรง)
- [ ] Safety harness and lifelines (สายรัดตัวนิรภัยและสายช่วยชีวิต)
- [ ] Hoisting equipment (อุปกรณ์กว้านและยึกรอก)
- [ ] Powered communication (อุปกรณ์สื่อสาร)
- [ ] Respirator (เครื่องช่วยหายใจ/หน้ากาก)
- [ ] Protective clothing (ชุดป้องกัน)
- [ ] Lighting (อุปกรณ์ส่องสว่าง)
- [ ] SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (เตรียมเครื่องช่วยหายใจและผู้ช่วยเหลือ)
- [x] Fire extinguisher (ถังดับเพลิง)
- [x] Method of Communication with Attendant and site's Control Room (ระบุวิธีการสื่อสารกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้เฝ้าระวัง, การสื่อสารกับห้องควบคุมของโรงไฟฟ้า เช่น วิทยุสื่อสาร, นกหวีด, สื่อสารทางปากเปล่าโดยตรง เป็นต้น)หรือแนบเอกสาร

วิทยุสื่อสาร

Operation Engineer (Print Name: ลงชื่อ)	Patipan Y.	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:44
Safety Acknowledge Authorization (Print Name: ลงชื่อ)	[signature]	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9.44
Work Supervisor (Print Name : ลงชื่อ)	Apichart ch	Date: (วันที่)	18/9/66	Time: (เวลา)	9:44

GULF — SAFETY CHECKLIST – Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK** Task

Location of work: Terminal Sub. — Work Permit No. 2109003997 — Description of work: เชื่อมซ่อมเปลี่ยน Compressor , Air No. 1

Oxygen 20.8 / 20.9; Flammable 0 / 0; Other – / –; Temperature 32 / 34.2; Test performed PTT; Acknowledge Apicht / Apicht; Instrument MESA 4XL, 5619, 06/04/23

Operation Engineer Patipan Y. 18/9/66 9:44; Safety Acknowledge Authorization 18/9/66 9.44; Work Supervisor Apichart ch 18/9/66 9:44

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-4_Safety Checklist B_Rev.01

GULF — SAFETY CHECKLIST – Type B (รายการตรวจสอบความปลอดภัยประเภท บี)

This checklist is a safety check for **CONFINED SPACE ENTRY** or **HOT WORK** Task

Location of work: Terminal Sub. — Work Permit No. 2109003997 — Description of work: เชื่อมซ่อมเปลี่ยน Compressor , Air No. 1

Oxygen 20.5 / 20.9; Flammable 0 / 0; Other – / –; Temperature 32 / 34.2; Test performed PTT; Acknowledge Apicht / Apicht; Instrument MESA 4XL, 5619, 06/04/23

Operation Engineer Patipan Y. 18/9/66 9:44; Safety Acknowledge Authorization 18/9/66 9.44; Work Supervisor Apichart ch 18/9/66 9:44

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System ATTACHMENT-4_Safety Checklist B_Rev.01

GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 2109 003997

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By:	Verified By Contractor:
1.	A10	2109-CG-10SAC03AH001	OPEN	PTT	Apichat	–

PART II: FOR TESTING

For Testing: Restored Position	For Testing: Removed By:	For Testing: Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Hung By:	Test Completed: Verified By:

PART III: WORK COMPLETED

Work completed: Restored Position	Work completed: Removed By:	Work completed: Date
CLOSE	Dathm	18/9/23

O - Lock	M - Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OPT-01	Key No: ME-02	Key No: –	Lock Box No: F-02

Work Supervisor / Date — Work Supervisor / Date

Operation Engineer / Date — Operation Engineer / Date

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Apichat ch Date: 18/9/66 Time: 9:38

Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) Anuat C. Date: 18/9/66 Time: 9:38

ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

Job Safety Analysis (JSA)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

Work permit : 2109 003997

งานที่วิเคราะห์ : Replace compressor for Air condition

หน่วยงานผลิต / พื้นที่ : GNLL2

ส่วน / ฝ่าย : Apichat ch

รับทราบโดย: (นายพงศ์พล) บริษัท: Gulf หนองละลอก 2

ผู้ทำการวิเคราะห์ : นายปรวัฒน์ พรรณา

วันที่ : 21/08/2023

ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิด	ความรุนแรง	มาตรการป้องกัน	ความรุนแรงหลังควบคุม
1.อุปกรณ์ที่หน้างาน	1.1 ตีนกะดุด หรือ ขน สิ่งของที่กีดขวางทางเดิน	3	1.1.1 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วน ทุกคน	1
2. ตัดต่อสายแหล่งจ่ายไฟฟ้า	2.1 อาจมีกระแสไฟเกิดไฟฟ้าช็อต	3	2.1.1 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วน ตรวจสอบและปิดเบรคเกอร์ให้สนิท แขวนป้ายหรือแจ้งทำงานปิด และต้องได้รับการยืนยันการตัดแยกหลังงานจากผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มงาน	1
3.ทำการเชื่อมแก๊สเพื่อตัดต่อคอมเพลสเซอร์	3.1 ไฟไหม้จากวัสดุที่เชื่อมไฟ/ควันเมื่อสกัดเชื่อมกระดึ้นหัวหา	4	3.1.1 ทำการปล่อยน้ำยาที่อยู่ในระบบออกให้หมด ทำการวัดอากาศก่อนเชื่อม สวมใส่อุปเมื่อเชื่อมและระวังอาให้ครบถ้วน ใช้ผ้าม่านไฟปิดกั้นบริเวณที่เชื่อม จัดเตรียมถังดับเพลิง	2
4.อ้างระบบคอนดีเซ็น คอยเรือน	4.1 อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนบาดเจ็บแทงมือ อันตรายจากด้าน ศักกายภาพ เช่น ปวดหลัง ข้อมือเสลด	2	4.1.1 จัดเรียงให้เหมาะสม และ มั่นคง ระมัดระวัง การกระแทกจากการยกชิ้นส่วน สวมใส่ อุปกรณ์ PPE เช่น ถุงมือ รองเท้านิรภัย ถ้ามีอุปกรณ์ที่หนักเกินกำลังคนให้ใช้เครื่องทุ่นแรง	1
	4.2 น้ำยาล้างแอร์ กระเด็นเข้าตา	3	4.2.1 ใส่แว่นป้องกันน้ำยาล้างแอร์กระเด็นเข้าตา	1
	4.3 แรงดันน้ำจากใบโครเงน	3	4.3.1 ใส่แว่นที่ป้องกันอันตรายจากแรงดันในโครเงน	1
5. ตรวจวัดค่าต่างๆ	5.1 ไฟดูด	3	5.1.1 สวมใส่ PPEระมัดระวังในเรื่องไฟฟ้า	1
6. การทำงานขึ้นบันได	6.1 ตกจากที่บันได	3	6.1.1 สวมใส่ Harness ขึ้นที่สูงทุกครั้ง 6.1.2 ให้ทีมงานจับบันไดเพื่อกันคนขึ้นไปตก	2
7. ทำ 5 ส. พื้นที่การทำงาน ทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่การทำงาน	7.1 สะดุดล้ม ได้รับบาดเจ็บ เสมวัตถุบาดมือ	2	7.1.1 สวมใส่ อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วน และ สวมใส่ถุงมือ	1

ผู้ทำการวิเคราะห์ : (นายปรวัฒน์ พรรณา) ผู้ ( )

GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 2109 003997

PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By:	Verified By Contractor:
1.	A10	2109-CG-10SAC03AH001	OPEN	PTT	Apichat	–

PART II: FOR TESTING

For Testing: Restored Position	For Testing: Removed By:	For Testing: Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Hung By:	Test Completed: Verified By:

PART III: WORK COMPLETED

Work completed: Restored Position	Work completed: Removed By:	Work completed: Date
CLOSE	Dathm	18/9/23

O - Lock	M - Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OPT-01	Key No: ME-02	Key No: –	Lock Box No: F-02

Work Supervisor / Date — Work Supervisor / Date

Operation Engineer / Date — Operation Engineer / Date

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Apichat ch Date: 18/9/66 Time: 9:38

Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) Anuat C. Date: 18/9/66 Time: 9:38

ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

GULF

Lock Out Tag Out Form

Work Permit No: 2109003997

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By	Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Hung By:	Test Completed: Verified By:	Test Completed: Restored Position	Test Completed: Removed By:	Work completed: Restored Position	Work completed: Removed By:	Date
001		2109-CG-10SAC03AH001	OPEN							CLOSE				

O - Lock	M - Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No.	Key No.	Key No.	

Work Supervisor / Date — Work Supervisor / Date

Operation Engineer / Date — Operation Engineer / Date

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Date: Time:

Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) Date: Time:

เลขทะเบียนวุฒิบัตร SS-๐๔๔๕/๐๐

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
NPC Safety and Environmental Service Co.,Ltd.

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๐๓

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙
ระหว่างวันที่ ๒๐ – ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

(นายเสกสรร อาตมางกูร)
กรรมการผู้จัดการ

เลขทะเบียนวุฒิบัตร : GULF-1183

GULF

ประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องการฝึกอบรมวงกันดูดาว Fire Watch Man
ระยะเวลาในการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง
วันที่ 5 ระหว่างวันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นายจำรอง วิชา
ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและสวัสดิการ
บริษัท กัลฟ์ ธิดา จำกัด

นายสมชาย ตันตานุสิต
ผู้ดำเนินการฝึกอบรมความปลอดภัยและสุขอนามัย

คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

สาขาอาชีพ ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑
ทดสอบโดย สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง เมื่อวันที่ ๒๖ – ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ว่าที่ร้อยตรี (สมศักดิ์ พรหมคำ)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๗ ระยอง
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายทะเบียน

(นายวัฒนะ วัฒนศักดิ์)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
หัวหน้ากลุ่มงานมาตรฐานฝีมือแรงงาน
ผู้ดำเนินการทดสอบ

สมาคมช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

วุฒิบัตรฉบับนี้มอบให้

เพื่อแสดงว่าได้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร

เทคนิคการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อการพาณิชย์ขนาดเล็ก เบื้องต้น

ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก

ระยะเวลาการฝึกอบรม	มอบให้ไว้ ณ วันที่	หมายเลขทะเบียน
๑๒ ชั่วโมง	๒๒-๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๓	๒๐๐๙/๒๒ – ๐๖

(อาจารย์ปอวัชร รัตนชาติ)
วิทยากร

FACTORY LEARNING CO.,LTD.

PTT

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time		Work order No.:	Work Permit No.: 21097 310202300 1
Location: PTT Maturing		Functional Location:	Functional Location Description: Fuel Gas HOV Maturing
Requested by:(ขอมูลาโดยพนักงานบริษัทฯ)			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย:JSA)		☐ In e-file no. (ทบทวนผลการสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์: ระบุหมายเลขอกสาร)	☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนผลการสาร JSA ในรูปแบบเส้นงาน)
Lock-out/Tag-Out : (การเลือกและการติดพลังงาน)		☑ LOTO Required	☐ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)_____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
Tot HOV Inlet & Overhaul Valve Spare part HOV.

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, ของเหลือง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริงค์, วาล์ว, ก๊าซ, น้ำมัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)		Date:	23/10/23	Time:	9.40 AM
Reviewed by: (Contractor)	Chatha Pong	Date:	23/10/23	Time:	9.40
Reviewed by: (Operation Engineer)	Sarut S.	Date:	23/10/23	Time:	9:40
Authorized by: (Shift Leader)	Bsomu M.	Date:	23/10/23	Time:	10:00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ: ต่อ กะ:)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

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

Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	23/10/23	Time:	15.40PM	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Sarut S	Date:	23/10/23	Time:	15.40	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Bsom M	Date:	23/10/23	Time:	15:40	☑ Yes ☐ No

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

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

Work Permit No.: 21097 310202300 1

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)_____

Personnel performing work: (บุคคลที่ทำปฏิบัติงาน)
(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่ยืนอากาศ, ผู้ป้องกันรังสีไฟ เป็นต้น)
กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่านี้ขอให้ทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)
Chatha pong	Leader.
Chaiwat T.	Pch.
Somyuyual	"
Nipharn	"
Sayam.	"

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการทำงานที่เสี่ยงอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกระบวนการผลิตจัดขึ้น)

Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)	23/10/2023	Time: (เวลา)	9.40 AM
Contractor Sign:	Chatha pong	Date: (วันที่)	23/10/2023	Time: (เวลา)	9.40
Operation Engineer Sign:	Sarut S.	Date: (วันที่)	23/10/23	Time: (เวลา)	9:40
Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
Shift Leader Sign:	Bsomu M.	Date: (วันที่)	23/10/23	Time: (เวลา)	9:40
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, กะต่อกะ)

1	Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Engineer Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Safety Acknowledge Sign*:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Shift Leader Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	
	Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)	

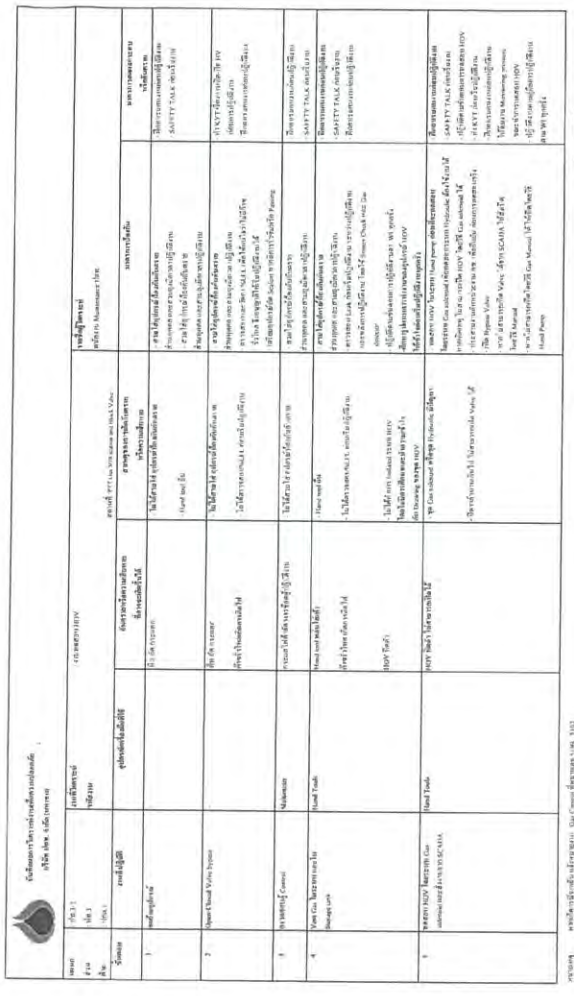
The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.
(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ทั้งนี้สามารถต่ออายุได้ครั้งนี้เพียงครั้งเดียวใบอนุญาต การตรวจสอบบรรยากาศพื้นที่ทำงาน ให้ทำหน้าที่มาใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่ 1 ถ้างานยังไม่สิ้นสุดสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation.(ข้าพเจ้าขอยืนยันได้ว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกลและอุปกรณ์ไฟฟ้า คนออกจากบริเวณที่เป็นอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:		Date: (วันที่)	23/10/23	Time: (เวลา)	15.40PM	Work Completed	
Contractor Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)			
Operation Engineer Sign:	Sarut S	Date: (วันที่)	23/10/23	Time: (เวลา)	15.40		
Shift Leader Sign:	Bsomu M.	Date: (วันที่)	23/10/23	Time: (เวลา)	15:40		
Operation Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)			
Plant Manager Sign:		Date: (วันที่)		Time: (เวลา)		☑ YES	☐ NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.



GULF SAFETY CHECKLIST – Type A

Work Permit No.: 2109_23102023_001

The following is safety precaution. Tick in the box provided where appropriate. ** is REQUIRED PRECAUTION.

Part-I : APPLICABLE TO ALL WORKS

- [x] System isolated with lock and tag.
- [x] PPE available / in use.
- [x] Affected persons/parties notified.
- [ ] Tools/equipment are inspected.
- [ ] Clearly marked with signs.
- [ ] Proper Safety Equipment located.
- [ ] Warning lighting provided.
- [x] Safe exit path known by all workers.
- [ ] Communication with Control Room established.
- [ ] Work Planning and emergency actions provided.
- [ ] JSA/procedure reviewed and communicated to all workers.

Part-II : APPLICABLE TO HOT WORKS

- [ ] Combustible materials kept away over 10 m.
- [ ] Protection from nearby combustible materials.
- [ ] Nearby floor openings covered.
- [ ] Fire watcher, 30 min. check after work completed.
- [ ] Combustible gas tested.
- [ ] For gas cylinders; proper arrester, 5-year tested and proper valves such as CGA installed.
- [ ] Fire extinguisher available. Rating at least 6A-20B
- [ ] Faceshield is required for welding task.

Part-III : APPLICABLE TO LIFTING WORKS

- [ ] Lifting Plan provided.
- [ ] Lifting area in safe condition i.e. safe distance from electrical high voltage and stable ground.
- [ ] Lifting load chart is reviewed.
- [ ] Crane operators certificated.
- [ ] Lifting equipment i.e. slings, hoists, hook, shackle and eye bolt in good and safe condition.
- [ ] Posses crane inspection certificate.

Part-IV : APPLICABLE TO ELECTRICAL WORKS

- [ ] Qualified person as required by law.
- [ ] Rubber mat and rubber gloves
- [ ] Grounding system installed
- [ ] Insulated tools required and available
- [ ] Workers are not wearing loose clothing, jewery or metal objects.

Part-V : APPLICABLE TO RADIATION WORKS

- [ ] Safety distance in ______ meter(s)
- [ ] # of Licence of Radiography Equipment: ______
- [ ] Radiography team use personal dosimetry.
- [ ] Warning signs or rotating lamps provided.
- [ ] Fire extinguisher rating as least 6A-20B in place.
- [ ] Radiography equipment is in good and safe condition.

Part-VI : APPLICABLE TO WORKING AT HEIGHTS

- [ ] Equipment for erection scaffolding or ladder must be strong and stable.
- [ ] Platform of the scaffolding must be fixed and at least 80 cm. in width.
- [ ] Cover provided for open floor or over 90 cm. guard rail provided.
- [ ] The width of ladder must not less than 30 cm.
- [ ] Scaffolding has fall protection.Ladder installed, walkway provided.Handrail must not less than 90 cm.
- [ ] Warning signs, inspected, approved Tag.
- [ ] PPE for working at heights available / in use.

Part-VII : APPLICABLE TO WORK RELATED CHEMICAL

- [ ] SDS requirements reviewed by workers
- [ ] Rubber gloves, suits, faceshield etc.
- [ ] Chemical spill control kit prepared
- [ ] Nearest eyewash/shower/spill kit known
- [ ] Emergency response plan provided in chemical truck
- [ ] Chemical transportation manifest prepared
- [ ] Transport license provided
- [ ] Hazardous meterial transportation training certificate provided
- [ ] Chemical truck driver has driving license type 4

This section is ONLY for flammable chemicals

- [ ] Fire extinguisher provided
- [ ] Appropriate leak detector used
- [ ] Fire watcher is assigned
- [ ] Non-sparking tools required
- [ ] System properly purged or cleaned
- [ ] Grounding or bonding installed

Part-VIII : APPLICABLE TO EXCAVATION WORKS

- [ ] Hole size ______
- [ ] Underground pipelines and cables already identified.
- [ ] Digging by hand tool only.
- [ ] Watch man is assigned.
- [ ] Warning sign for pipelines/cables already installed.
- [ ] Do not have flammable materials.
- [ ] When depth is more than 1.2 meters, ladders are prepared, the end over 1 m. and land slide protection is also required.

Part-IX : APPLICABLE TO MECHANICAL WORKS

- [ ] System drained and depressurized or de-temperature to extent possible.
- [ ] Temporary shielding
- [ ] Face shield, pressure/heat proof suit.
- [ ] Leather gloves
- [ ] Long sleeve shirt

Operation Engineer (Print Name)	Somcd S.	Date:	23/10/23	Time:	9.00
Work Supervisor (Print Name)	[illegible]	Date:	23/10/23	Time:	9.40 AM
Safety Acknowledge Authorization (Print Name)		Date:		Time:	

GULF Lock Out Tag Out Form

Work Permit No : 2109_23102023_001

Tag	O-Lock Number	Functional Location	Tagged Position	Hung By	Verified By:	Verified By Contractor:	PART II For Testing: Restored Position	Removed By:	Verified By:	Test Completed: Restored Position	Hung By:	Verified By:	PART III Work completed: Restored Position	Removed By:	Date
ǂ		HTV													
~~1~~	~~A064~~	~~5602-HAV-0201~~													
2	A126	5602-HV-0211	open	Sinud	[illegible]								open	Sarat	23/10/23
3	A071	5602-HV-0212	open	Sarat									open	Sarat	23/10/23
4	A052	5602-HV-0213	open	Sarat									open	Sarat	23/10/23

O-Lock	M-Lock	Contractor-Lock	Lock Box
Key No: OPT-07	Key No: MJ-10	Key No: [illegible]	Lock Box No: 12

Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) [illegible] Date: 23/10/23 Time: 9.35 AM

Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) PJSON N Date: 23/10/23 Time: 9.40

For Testing: Work Supervisor / Date; Operation Engineer / Date

Test Completed: Work Supervisor / Date; Operation Engineer / Date

GULF SAFETY CHECKLIST – Type A
Work Permit No.: 2109_23102023_001
(Second copy of the same Safety Checklist – Type A with the same ticked items: System isolated with lock and tag; PPE available / in use; Affected persons/parties notified; Safe exit path known by all workers.)
Operation Engineer (Print Name) Somcd S. Date: 23/10/23 Time: 9.00
Work Supervisor (Print Name) [illegible] Date: 23/10/23 Time: 9.40 AM
ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System
ATTACHMENT-3_Safety Checklist A_Rev.02

GULF Lock Out Tag Out Form
Work Permit No : 2109_23102023_001
PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE
ǂ HTV
~~1 A064 5602-HAV-0201~~
2 A126 5602-HV-0211 open Sinud — open Sarat 23/10/23
3 A071 5602-HV-0212 open Sarat — open Sarat 23/10/23
4 A052 5602-HV-0213 open Sarat — open Sarat 23/10/23
O-Lock Key No: OPT-07 M-Lock Key No: MJ-10 Contractor-Lock Key No: [illegible] Lock Box No: 12
Lock-Out/Tag-Out Reviewed by: (Work Supervisor) Date: 23/10/23 Time: 9.35 AM
Lock-Out/Tag-Out Authorized by: (Shift Leader) PJSON N Date: 23/10/23 Time: 9.40
ESMS-Sa-P-02_Attachment-1_Lock out Tag out form_Rev.01

PTT

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time: 01/10/2023	Work Order No.:	Work Permit No.:	2109_01102023_001
Location: GNLL2-Power Plant	Functional Location: 2109-CG-10GND08GV001	Functional Location Description: GROUNDING SYSTEM FOR GAS METERING STATIO	
Requested by: (ขออนุญาตโดยหน้างานบริษัทฯ)	Deega Arponrat		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)	☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดตั้งงาน)	☐ LOTO Required	☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้เชือก, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

Record billing

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แจ่มเหยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Deega Arponrat	Date:	01/10/2023	Time:	10:32
Reviewed by: (Contractor)	Chotka Pong. A	Date:	1/10/2023	Time:	10:32
Reviewed by: (Operation Engineer)	Ronnachai Apaiso	Date:	01/10/2023	Time:	10:32
Authorized by: (Shift Leader)	Chaiyoot Pokapanit	Date:	01/10/2023	Time:	10:35

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดตั้งงาน)

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

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Deega A.	Date:	1/10/23	Time:	19:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Ronnachai P.	Date:	1/10/23	Time:	11:00	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Chaiyoot P.	Date:	1/10/23	Time:	19:05	☑ Yes ☐ No

PTT

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time: 22-10-2023	Work order No.: -	Work Permit No.:	2109_22102023_002
Location: Gas metering	Functional Location: -	Functional Location Description: -	
Requested by:(ขออนุญาตโดยหน้างานบริษัทฯ)	Pongphol Satusinprasert		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย;JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)	☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out : (การล็อกและการติดตั้งงาน)	☐ LOTO Required	☐ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้เชือก, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

PTT clean sulfur at gas metering.

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แจ่มเหยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	22/10/23	Time:	9.45
Reviewed by: (Contractor)	Chinkapong A.	Date:	22/10/23	Time:	9.45
Reviewed by: (Operation Engineer)	Sarut S.	Date:	22/10/23	Time:	9.47
Authorized by: (Shift Leader)	Bsanu M.	Date:	22/10/23	Time:	9.47

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดตั้งงาน)

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

work completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	22/10/23	Time:	19.45	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Sarut S.	Date:	22/10/23	Time:	19:00	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Bsanu M.	Date:	22/10/23	Time:	19:00	☑ Yes ☐ No

GULF

รายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่นำมาใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

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

ผู้ขอนำเข้า: ชนะ อิ่มรพงษ์ ช่างฟิต้า วันที่: 20/10/23

(Requester) (Date)

ตรวจสอบโดยหัวหน้างาน (ลงชื่อ): Pongphol

(Inspected by Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	จำนวน (Amount)	ตรวจสอบก่อนเข้าโรงไฟฟ้า (Inspected)
1	กระเป๋าเครื่องมือ.	2	
2	มีด เครื่องมือ.	2.	
3	Gauge Digital	2.	
4	Hand Tools.	1.	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Other Comments:

ESMS-Sa-P-07 Plant Security

ATTACHMENT_2_Material list for contractor form _Rev.00

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

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

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): ชนะ อิ่มรพงษ์ ช่างฟิต้า หมายเลขใบอนุญาตทำงาน: —

(Requester: contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): Pongphol

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 20/10/23 ผลว	วันที่ ผลว	วันที่ ผลว	วันที่ ผลว	วันที่ ผลว	วันที่ ผลว	วันที่ ผลว
		กัลฟ์	กัลฟ์	กัลฟ์	กัลฟ์	กัลฟ์	กัลฟ์	กัลฟ์
1	กระเป๋าเครื่องมือ.	Pongphol						
2	มีด เครื่องมือ							
3	Gauge Digital							
4	Hand Tools							
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Other comment:.....

ESMS-Sa-P-7 Plant Security

ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

General (ทั่วไป) ✓

GULF Nong La Lok 2

WORK PERMIT FORM

MJ

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time:	14-Sep-2023 17:00	Work Order No:	20282100	Work Permit No:	2109003995
Location: Process steam	Functional Location: 2109-CG-10MAC32AA001		Functional Location Description: LP CONTROL VALVE		
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Pongphol Satusinprasert				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย:JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์: ระบุหมายเลขเอกสาร)		☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (แนบสำเนาเอกสาร JSA ในรูปแบบอื่นๆ)		
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☒ LOTO Not required		

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัดเชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้รอกสิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
Verify and tighten packing LP control valve.

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
NA.

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริงค์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	1/1/24	Time:	9.40
Reviewed by: (Contractor)		Date:		Time:	
Reviewed by: (Operation Engineer)	Pattipan Y.	Date:	1-1-24	Time:	9:45
Authorized by: (Shift Leader)	Nimate	Date:	1-1-24	Time:	9.45

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.						Pongphol	Pattipan Y.	Nimate	16.50

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และตัดพลังงาน)

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

Tighten packing & Stroke test

Verified and reported by: Work Supervisor	Pongphol	Date:	4/1/24	Time:	15.53	Work Completed	
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	—	Date:	—	Time:	—		
Checked by: Operation Engineer	Pattipan Y.	Date:	4/1/24	Time:	16:25	✓ YES	NO
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Anuchit	Date:	4/1/24	Time:	16:30		

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

Attachment_A1: Work Permit Form_Rev02

MI

General (ทั่วไป)

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time	20-10-2023	Work order No.: -	Work Permit No.: 2103-2010 2023 002
Location: Gas metering		Functional Location: -	Functional Location Description: -
Requested by:(ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Pongphol Satsuinprasert		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย:JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขอ้างอิง JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฟล์; ระบุหมายเลขอ้างอิง)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขอ้างอิง JSA ในรูปแบบเล่มงาน)
Lock-out/Tag-Out : (การเลือกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 เมต.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)_____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

PTT replace new memory card of flow computer (ABB flow - x) / AIM B

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	20/10/23	Time:	9:30
Reviewed by: (Contractor)	Chaika pong. A.	Date:	20/10/23	Time:	9:30
Reviewed by: (Operation Engineer)	Sawut S.	Date:	20/10/23	Time:	9:32
Authorized by: (Shift Leader)	Chanyoot P.	Date:	20/10/23	Time:	9:45

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

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

work complete

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	20/10/23	Time:	17:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Sawut S.	Date:	20/10/23	Time:	17:00	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Chanyoot P.	Date:	20/10/23	Time:	17:05	☑ Yes ☐ No

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time	19-10-2023	Work order No.: -	Work Permit No.: 2103-1910 2023 001
Location: Gas metering		Functional Location: -	Functional Location Description: -
Requested by:(ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Pongphol Satsuinprasert		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย:JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขอ้างอิง JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฟล์; ระบุหมายเลขอ้างอิง)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขอ้างอิง JSA ในรูปแบบเล่มงาน)
Lock-out/Tag-Out : (การเลือกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 เมต.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)_____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

PTT replace new flow computer (ABB Flow - x) / AIM A

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	19/10/66	Time:	9:35
Reviewed by: (Contractor)	Chaika pong	Date:	19/10/66	Time:	9:35
Reviewed by: (Operation Engineer)	Boom	Date:	19/10/66	Time:	9:35
Authorized by: (Shift Leader)	NATTAPHAT J.	Date:	19/10/66	Time:	10:00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.						Pongphol	Daiya		16:30

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

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

Replace memory flow computer

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Pongphol	Date:	19/10/66	Time:	16:30	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)	Boom	Date:	19/10/66	Time:	16:30	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	NATTAPHAT J.	Date:	19/10/66	Time:	16:30	☑ Yes ☐ No

Gas Business Unit
Natural Gas Transmission Pipeline

JSA

JSA No. _ _-JSA-_ _ _ _
ใช้ร่วมกับ/Use with: Permit No. _ _-_ _ _ _ _ _

การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
(JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

เขียนวันที่/Filling Date: ____12/10/2565_____ เวลา/Time 10:00 AM
พื้นที่ของอนุญาตทำงาน/ Permit Area: _เขต 3_____

สถานที่ปฏิบัติงานและรายละเอียดงาน/Location and scope of work:

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: สถานีจ่ายก๊าซ Metering GNL12

รายละเอียดงาน/Scope of work: เปลี่ยน Flow Computer

#	ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards	ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ Safety Mitigation
1.	แจ้งเจ้าหน้าที่เขต และ Scada ก่อนการทำงาน	• -	• -
3.	Print Current , Configuration และตรวจเช็ค Flow Computer	• -	• ตรวจสอบกับ ปตท. ว่า Run ไหนไม่ใช้งาน • ตรวจสอบ Tag ของ Flow Computer ให้ถูกต้อง • Printer Current ทุก Run เพื่อข้อมูลสำรอง • เช็ค Communication
4.	Backup Firmware Flow Computer เดิมเก็บไว้	• ในกรณีที่เกิดปัญหาหลัง Update Firmware สามารถนำ Firmware เก่ามาใช้งานได้ โดยต้องทำ Calculation Test ก่อนการใช้งาน	• Backup Firmware Flow Computer เดิมเก็บไว้ทุกครั้งก่อนการ Update Firmware
5.	ถอด Flow Computer ตัวเก่าออก ใส่ตัว Spare ไปแทน และลง Firmware	• ไหม้ด • อันตรายจากแรง บีบ อัด กระแทก	• ตัดแยกระบบไฟฟ้าก่อนการทำงาน • ใช้ Multi Meter ตรวจสอบไฟฟ้าทุกครั้ง • สวมใส่อุปกรณ์ PPE หมวกและรองเท้า safety
6.	ปลดสายสัญญาณRS-232 ที่ตอไปยังRTU (1-3TBB Run A) (4-6TBB Run B)	• -	• เช็คไหลูกต้อง ก่อนปลดสายสัญญาณ
7.	ทำการ Function Test Flow Computer	• -	• -
8.	ทำการ Calculation Test Flow Computer	• -	• -
9.	โหลดผล Calculation Test มาตรวจ	• -	• ให้หน่วยงาน ปร. ตรวจสอบผล Calculation Test
10.	ตรวจสอบ Config ก่อนและหลัง Update Firmware และรูปแบบBilling Report ทั้งหมด	• Configuration ผิด • รูปแบบ Billing Report ผิด	• ให้หน่วยงาน ปร. ตรวจสอบ Config ก่อนและหลัง Update Firmware และรูปแบบBilling Report ทั้งหมด
11.	ตรวจสอบการรับส่งข้อมูล หน้าจอRTU และตรวจสอบกับ SCADA	• ข้อมูลที่ส่งไปยังอุปกรณ์ต่างๆผิด	• ตรวจสอบการรับส่งข้อมูลของอุปกรณ์ทั้งหมดกับ Flow Computer อย่างละเอียด
12.	Switch Run ตรวจสอบการทำงาน	• -	• เช็คFlowrate และ Alarm

การทบทวนและลงนาม/Reviews and Signatures:

จัดเตรียมโดย/Prepared by: ลงชื่อ/Initials _____ ผู้ขอ/Applicant (_____) หน่วยงาน/Department _____ โทร/Tel. _____	ทบทวนโดย/Reviewed by: ลงชื่อ/Initials Pongphol ผู้ควบคุม/Controller (_____) หน่วยงาน/Department _____ โทร/Tel. _____
อนุมัติโดย/Approved by: ลงชื่อ/Initials _____ ผู้อนุญาต/Approver (_____) หน่วยงาน/Department _____ โทร/Tel. _____	[ ] สั่งการ/Require [ ] ไม่สั่งการ/Not Require การตรวจสอบจากพนักงานบริหารความมั่นคงปลอดภัย/Safety & Security Officer approval ลงชื่อ/Initials _____ SSO (_____) หน่วยงาน/Department _____ โทร/Tel. _____

GULF

รายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่นำมาใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

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

ผู้ขอนำเข้า: Chaiyapong. A. วันที่: 19/10/2566
(Requester) (Date)

ตรวจสอบโดยหัวหน้างาน (ลงชื่อ): Pongphi
(Inspected by Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	จำนวน (Amount)	ตรวจสอบก่อนเข้าโรงไฟฟ้า (Inspected)
1	Hand Pump.	2	
2	Temp Thermo	1	
3	Record Box	1	
4	Hart.	2	
5	กระเป๋า เครื่อง มือ.	2	
6	ตัว เครื่อง มือ.	3	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Other Comments:

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

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

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): Chaiyapong. หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.): -
(Requestor; contractor)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): Pongphi
(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 19/10/23		วันที่		วันที่		วันที่		วันที่		วันที่	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	Hand Pump.												
2	Temp Thermo												
3	Record Box												
4	Hart.												
5	กระเป๋า เครื่องมือ												
6	ตัว เครื่อง มือ.												
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Other comment:.....

GULF
Hong La Lok 2

WORK PERMIT FORM

General (ทั่วไป)

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time:	04-Oct-2023 09:14	Work Order No:	20283164	Work Permit No:	2109004025
Location: Cooling tower area		Functional Location: 2109-CG-10PCC11AP001		Functional Location Description: AUX COOLING WATER PUMP-1, 75KW	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Nutthapon Au.			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย,JSA)		☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์, ระบุหมายเลขเอกสาร)		☒ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในฐานข้อมูลอิเล็กฯ)	
Lock-Out/Tag-Out : (การล็อกและการตัดพลังงาน)		☐ LOTO Required		☒ LOTO Not required	

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confine Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m.(งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
3M PM CTW(ACC) MOTOR

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	Nutthapon Au.	Date:	4-10-23	Time:	9.34
Reviewed by: (Contractor)	—	Date:	—	Time:	—
Reviewed by: (Operation Engineer)	Suraphut	Date:	4-10-23	Time:	9.34
Authorized by: (Shift Leader)	Amnat	Date:	4/10/23	Time:	9.34

WORK PERMIT EXTENSION RECORD(shift by shift): (การต่อใบอนุญาต , กะ ต่อ กะ)

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และตัดพลังงาน)

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

Verified and reported by: Work Supervisor	Nutthapon Au.	Date:	4-10-23	Time:	17.50	Work Completed		
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	—	Time:	—			
Checked by: Operation Engineer	Suraphut	Date:	4-10-23	Time:	17.98			
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Amnat	Date:	4-10-23	Time:	18:00	✓YES	NO	

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/วันที่: 4-10-23 JSA No. JSA-M2-009 Work Permit No. 2109004025

Job Title/ชื่อ: การซ่อมแซมการรั่วซึมที่ปั๊มน้ำหล่อเย็นหอผึ่งน้ำ

Work Location/ Equipment No./ จุดปฏิบัติงาน/ หมายเลขเครื่องจักร: AB power plant

Prepared by/ ผู้จัดทำ: Nutthapon Au. Reviewed & Approved by/ ตรวจสอบและอนุมัติโดย: Suraphut Acknowledged by/ รับทราบโดย: Amnat

Operation Engineer/ วิศวกรปฏิบัติการ

Item No. ลำดับขั้นงาน	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่เกิดขึ้นได้	Severity ระดับความรุนแรง	Existing Measures มาตรการควบคุมปัจจุบัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังควบคุม
1.1	การเตรียมงานก่อนปฏิบัติงาน	อันตรายจากการทำงาน	4	1.การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน	2
2.1	ซ่อมแซม	การบาดเจ็บ	4	1.ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนตัว ให้ครบถ้วนก่อนการปฏิบัติงาน 2.การใช้เครื่องมือเครื่องทดสอบการรั่วซึมของท่อน้ำ ต้องเป็นไปตามคู่มือ ระมัดระวังไม่ให้เกิดการรั่วซึมของน้ำ ขณะทำงาน ระมัดระวังไม่ให้น้ำร้อนโดนผิวหนัง	

ภาคผนวก ข-29

การตรวจสอบสถานีก๊าซธรรมชาติ

ต้นฉบับ

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ และถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TSN-660389

ใบอนุญาตเลขที่ รย2110251

สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ : **บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด**

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : **เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง**

วันที่ทดสอบ : **วันที่ 26 กรกฎาคม 2566**

ทดสอบโดย : **บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด**
เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
โทร: 02-884-1664 โทรสาร: 02-884-1665

Q66-0231/K
FM-ADM-021R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

26 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต)
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ ว.ธช.ช.1-001/2563 ได้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต) ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2566 ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยมีเจ้าหน้าที่กรมธุรกิจพลังงาน และสมัญวิศวกรเครื่องกลประจำบริษัทฯ ร่วมเป็นพยานในการทดสอบและตรวจสอบนั้น ในการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติดังกล่าว ปรากฏว่าระบบท่อและอุปกรณ์อยู่ในสภาพดี ไม่พบการรั่วซึมของระบบก๊าซ และไม่ปรากฏการลดลงของแรงดันที่เกจวัดความดัน สามารถรับแรงดันการทดสอบได้ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกรมธุรกิจพลังงาน

บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายกัลฟ์ สันติ วงษ์ชมพู)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-660389/FM-ADM-021

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

26 กรกฎาคม 2566

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์
สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามที่บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 เลขที่ ว.ธช.ช.1-006/2566 ให้ไว้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2569 สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 ได้ดำเนินการทดสอบสถานีควบคุมก๊าซ ระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566 โดยมี นายพรชัย มีครองแบ่ง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเลขที่ ภก.35069 เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ และ นายปัญญา สุขประเสริฐ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เลขที่ สก.3447 เป็นหัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดตามบันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบแบบ จำนวน 16 หน้า

ขอรับรองว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานและหรือเป็นไปตามกฎหมาย

เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพรชัย มีครองแบ่ง)
วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน ภก.35069

(นายปัญญา สุขประเสริฐ)
หัวหน้าควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
เลขทะเบียน สก.3447

(นายสุวรรณ ฉิมพลี)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
เลขที่ TSN-660389/FM-ADM-021

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	**ประจำปี** ☑ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ **ครบวาระ 5 ปี** ☑ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย	**ภายในสถานีควบคุม** ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ **ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม** ☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่น.....
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	**ภายในสถานีควบคุม** ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ **ช่องที่ออกจากสถานีควบคุม** ☐ ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☑ มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่น..... ☑ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ อื่น.....
4	เครื่องสูบอัดก๊าซ	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ฝาครอบประทุ (Burst Disc)	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug)	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
วิศวกรทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต ภก.35069
ผู้ควบคุมการทดสอบ
ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท กัลฟ์ เล็นแอลแอล2 จำกัด

1.ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 66 บาร์ หรือ 957 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
******	**********	*****	**********	******
******	**********	*****	**********	******
******	**********	*****	**********	******

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต ภก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

2.ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาตรก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 8 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 66 บาร์ หรือ 957 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต ภก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	1½	PIETRO FIORENTINI	5
2	2 WAY VALVE	½	PIETRO FIORENTINI	2
3	2 WAY VALVE	½	ASHCROFT	5
4	PRESSURE GAUGE	3	ASHCROFT	5
5	2 WAY VALVE	6	ASHCROFT	2
6	BALL VALVE	8	ASHCROFT	3
7	BALL VALVE	2	CRANE	2
8	GLOBE VALVE	6	CRANE	1
9	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	20
10	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	10
11	FILTER	8	PIETRO FIORENTINI	2
12	SAFETY VALVE	¾	ADERSON	2
13	SHUT OFF VALVE	6	PIETRO FIORENTINI	2
14	REGULATOR	4	PIETRO FIORENTINI	4

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต ภก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 6.8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 464 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.1 การทดสอบระบบท่อ

2.2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต ภก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	NEEDLE VALVE	⅜	SWAGELEK	14
2	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	2
3	2 WAY VALVE	½	ASHCROFT	4
4	PRESSURE GAUGE	3	ASHCROFT	3
5	BALL VALVE	1½	PIETRO FIORENTINI	2
6	BALL VALVE	1	PIETRO FIORENTINI	9
7	Safety Valve	1½	ANDERSON	2
8	Globe Valve	1	PIETRO FIORENTINI	7
9	BALL VALVE	8	PIETRO FIORENTINI	8
10	BALL VALVE	¾	PIETRO FIORENTINI	3
11	METER	8	ELSTER	2
12	TEMP GAUGE	3	ROSEMOUNT	3
13	CHECK VALVE	8	CRANE	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต กก.3447

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

3. ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 6.8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32 บาร์ หรือ 464 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ท่อและอุปกรณ์ อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาด(นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	BALL VALVE	8	FLOW-TEK	1
2	BALL VALVE	6	FLOW-TEK	4
3	BALL VALVE	¾	FLOW-TEK	6
4	BALL VALVE	½	FLOW-TEK	24
5	BALL VALVE	1	FLOW-TEK	4
6	BALL VALVE	2	N/A	8
7	FILTER	4	FACET	4
8	BALL VALVE	6	FLOW-TEK	1
9	BALL VALVE	6	FLOW-TEK	1
********	**********	********	**********	**********

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต กก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

4. อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ -

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายภายในสถานีควบคุม

☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม(ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต กก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

5. การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

☑ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ครบวาระ 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง -

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
******	**********	**********	**********	**********
******	**********	**********	**********	**********
******	**********	**********	**********	**********

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการปรับเทียบมาตรวัดความดันอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
******	**********	**********	**********	**********
******	**********	**********	**********	**********
******	**********	**********	**********	**********

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต กก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

6 การทดสอบและตรวจสอบเครื่องสูบอัดก๊าซ (ถ้ามี)

มาตรฐานผู้ผลิต -

6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบอัดก๊าซที่ความดันใช้งาน

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.2 ทดสอบกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบอัดก๊าซ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****
******	**********	**********	**********	**********	******	*****

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต ผก.3447

7. ฝาครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

8. วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฝาครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด ต้องตรวจสอบและทดสอบอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี โดยวิธีพินิจ (ถ้ามี)

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข.....

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต ผก.3447

9. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ

9.1 ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม

การพินิจด้วยสายตา	การตรวจสอบการรั่วซึม

9.2 ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

9.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

การพินิจด้วยสายตา	การตรวจสอบการรั่วซึม	ความดันทดสอบ

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต ผก.3447

9.2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

การพินิจด้วยสายตา	การตรวจสอบการรั่วซึม	ความดันทดสอบ

9.3 ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

การพินิจด้วยสายตา	การตรวจสอบการรั่วซึม

9.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

9.4.1ภายในสถานีควบคุม

-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแบ่ง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ .....

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต ผก.3447

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

9.4.2 ภายนอกสถานีควบคุม

-	-	-

9.5 มาตรวัดความดันก๊าซ (ครบวาระ 3 ปี)

9.5.1ภายในสถานีควบคุม

-	-	-

9.5.2 ภายนอกสถานีควบคุม

-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแปง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

9.6 เครื่องสูบอัดก๊าซ (ถ้ามี)

9.6.1 ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบท่อภายในเครื่องสูบอัดก๊าซ

-	-	-

9.6.2 ทดสอบกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายทุกตัวภายในเครื่องสูบอัดก๊าซ

-	-	-

9.6.3 ตรวจสอบเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว (ถ้ามี)

-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแปง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

9.7 ฝาครอบประทุ (Burst Disc) ของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวาระ 5 ปี)

-	-	-

9.8 วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug) หรือฝาครอบประทุของอุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (ครบวาระ 5 ปี)

-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วิศวกรทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายพรชัย มีครองแปง) เลขที่ใบอนุญาต กก.35069

ผู้ควบคุมการทดสอบ

ที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน : (นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต สก.3447

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (NG) ครบวาระ 5 ปี

ผลการตรวจสอบการวัดความหนา ด้วยเครื่องวัดความหนา (Ultrasonic Thickness Measurement: UTM)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

เจ้าของถัง / ระบบท่อ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอยแอล2 จำกัด

ผู้ครอบครองถัง / ระบบท่อ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอยแอล2 จำกัด

สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตับเส็งเอยแอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

มาตรฐานที่ใช้ทดสอบ : ASME

Steel Pipe Design Formula $P = \frac{2SI}{D} \times FET$

Where

D = nominal outside diameter of pipe ; mm

E = longitudinal joint factor obtained from Table 841.1.7-1 = 1.0 Steel Pipe Seamless

F = design factor obtained from Table 841.1.6-1 = 0.40 Location Class 4

P = Pressure ; Mpa

S = specified minimum yield strength ; Mpa (see Appendix D) = 241.32 Mpa, Steel Pipe API 5L Grade B

T = temperature derating factor obtained from Table 841.1.8-1 = 1.00 60 Deg. C

t = nominal wall thickness ; mm.

Internal Pressure Design Thickness Calculated by, $t = \frac{PD}{2S \times FET}$

ระบบท่อก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับความดัน (Regulator) **ในสถานีควบคุม**

Item	Pipe		Working Pressure	Thickness Calculated	Thickness Measure.	Remarks
	Norminal Size	Ø Outside (mm)	(Mpa)	(mm)	Min (mm)	
1	8"	219.1	6.8	7.71	8.66	Accept

ระบบท่อหลังออกจากอุปกรณ์ปรับความดัน (Regulator) **ในสถานีควบคุม**

Item	Pipe		Working Pressure	Thickness Calculated	Thickness Measure.	Remarks
	Nominal Size	Outside (mm)	(Mpa)	(mm)	Min (mm)	
2	8"	219.1	6.8	7.71	8.03	Accept

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (NG) ครบวาระ 5 ปี

ผลการตรวจสอบการวัดความหนา ด้วยเครื่องวัดความหนา (Ultrasonic Thickness Measurement: UTM)

ระบบท่อในโรงงาน

Item	Pipe		Working Pressure	Thickness Calculated	Thickness Measure.	Remarks
	Norminal Size	Outside (mm)	(Mpa)	(mm)	Min (mm)	
3	8"	219.1	4.14	4.70	7.50	Accept
4	6"	168.3	4.14	3.61	7.00	Accept

วัน เดือน ปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566 ถึง 26 กรกฎาคม 2566

วัน เดือน ปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป ตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2 วิทวัส ทาศรี วันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายวิทวัส ทาศรี)

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต : สก.3447

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ วันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายปัญญา สุขประเสริฐ) เลขที่ใบอนุญาต : สก.3447

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (NG) ครบวาระ 5 ปี

ผลการตรวจสอบการวัดความหนา ด้วยเครื่องวัดความหนา (Ultrasonic Thickness Measurement: UTM)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

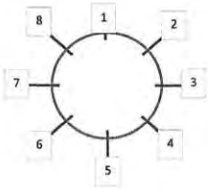
เจ้าของถัง / ระบบท่อ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ผู้ครอบครองถัง / ระบบท่อ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตับลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

มาตรฐานที่ใช้ทดสอบ : ASME

Measurement Position



ระบบท่อก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับความดัน (Regulator) ในสถานีควบคุม

Item	Pipe Size (Inch)	Thickness Measurement (mm)								Min. (mm.)	Remarks
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	8"	12.81	12.82	12.41	13.59	14.34	13.99	14.21	11.99	11.99	Accept
2	8"	12.77	12.79	12.81	11.99	12.11	12.47	12.37	12.99	11.99	Accept
3	8"	12.53	12.59	12.54	12.44	13.21	13.04	13.00	12.50	12.44	Accept
4	8"	12.91	12.28	13.50	13.44	12.89	12.79	12.14	12.58	12.14	Accept
5	8"	11.23	11.92	12.53	11.22	11.66	12.00	11.00	12.48	11.00	Accept
6	8"	8.67	8.71	8.79	8.66	8.88	8.67	8.91	9.00	[illegible]	Accept

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงอัมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (NG) ครบวาระ 5 ปี

ผลการตรวจสอบการวัดความหนา ด้วยเครื่องวัดความหนา (Ultrasonic Thickness Measurement: UTM)

ระบบท่อหลังออกจากอุปกรณ์ปรับความดัน (Regulator) ในสถานีควบคุม

Item	Pipe Size (Inch)	Thickness Measurement (mm)								Min. (mm.)	Remarks
		1	2	3	4	5	6	7	8		
7	8"	8.35	8.20	8.20	8.36	8.44	8.06	8.27	8.06	8.06	Accept
8	8"	8.37	8.49	8.50	8.51	8.48	8.53	8.42	8.57	8.37	Accept
9	8"	8.71	8.39	8.34	8.24	8.40	8.09	8.21	8.34	8.09	Accept
10	8"	8.06	8.11	8.10	8.12	8.09	8.18	8.20	8.08	8.06	Accept
11	8"	8.58	9.06	9.05	8.48	8.60	8.43	8.15	8.91	8.15	Accept
12	8"	8.70	8.50	8.54	8.29	8.23	8.40	8.12	8.16	8.12	Accept
13	8"	8.03	8.09	8.21	8.24	8.61	8.68	8.24	8.91	8.03	Accept

ระบบท่อในโรงงาน

Item	Pipe Size (Inch)	Thickness Measurement (mm)								Min. (mm.)	Remarks
		1	2	3	4	5	6	7	8		
14	8"	8.54	8.63	8.41	8.71	8.58	8.40	8.31	8.92	8.31	Accept
15	8"	8.51	8.43	8.37	8.54	8.35	8.54	8.91	8.11	8.11	Accept
16	8"	8.18	8.05	8.18	8.17	8.23	8.22	8.14	8.27	8.05	Accept
17	8"	8.51	8.78	8.61	8.60	8.78	8.29	8.58	8.45	8.29	Accept
18	8"	7.50	7.59	7.94	7.97	8.00	7.75	7.97	8.21	7.50	Accept
19	6"	7.11	7.37	7.62	7.49	7.40	7.00	7.09	7.12	7.00	Accept
20	6"	7.83	7.95	7.67	7.95	7.54	7.39	7.37	7.62	7.37	Accept
21	6"	7.16	7.61	7.30	7.63	7.95	7.96	7.83	8.09	7.16	Accept
22	6"	7.49	8.00	8.29	8.33	8.04	8.01	7.69	8.62	[illegible]	Accept

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงอัมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติ (NG) ครบวาระ 5 ปี

ผลการตรวจสอบการวัดความหนา ด้วยเครื่องวัดความหนา (Ultrasonic Thickness Measurement: UTM)

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตับลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3
ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

Item 1

Item 2

Item 3

Item 4

Item 5

Item 6

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงอัมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665
FM-ADM-021 R.2

เลขที่ ว.อช.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖ สอช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๔/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงอิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ให้ไว้ตั้งแต่ วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตฯ พร้อมครบวาระการใช้งาน 5 ปี
ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
ทดสอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายวรวุฒิ ศรีพงษ์)
ผู้อำนวยการกองนิติการพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
เลขประจำตัวประชาชน (ID) 3 1006 03302 86 9
ชื่อ-นามสกุล Title/Name Surname: นายปัญญา สุขประเสริฐ
Mr. Panya Sukparsert
เลขทะเบียน License No. ภก.3447 เลขที่สมาชิกสามัญ Member No. 151646
ระดับ Level: สามัญวิศวกร สาขา Discipline: เครื่องกล Mechanical Eng.
วันออกบัตร Date of Issue: 12 ต.ค. 2562 12 Oct. 2019 วันหมดอายุ Date of Expiry: 11 ต.ค. 2567 11 Oct. 2024
(นายสุรัจน์ ศุภรพงษ์พิพัฒ)
อนุกรรมการวิชาชีพ
ลายมือชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต (Signature)

010739

สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

FM-ADM-021R.1

เลขที่ ว.อช.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖ สอช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๔/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงอิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ให้ไว้ตั้งแต่ วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตฯ พร้อมครบวาระการใช้งาน 5 ปี
ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
ทดสอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายวรวุฒิ ศรีพงษ์)
ผู้อำนวยการกองนิติการพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
เลขประจำตัวประชาชน (ID) 1-40960-0-030-10-8
ชื่อ-นามสกุล Title/Name Surname: นาย พรชัย มีครองแบง
Mr. Pornchai Meekrongbaeng
เลขทะเบียน License No. วก.35069 เลขที่สมาชิกสามัญ Member No. 212832
ระดับ Level: สามัญวิศวกร สาขา Discipline: เครื่องกล Mechanical Eng.
วันออกบัตร Date of Issue 11 ต.ค. 2564 11 Aug 2021 วันหมดอายุ Date of Expiry 10 ต.ค. 2569 10 Aug 2026

360369

สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th

FM-ADM-021R.1

เลขที่ ว.อช.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖ สอช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๔/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงอิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ให้ไว้ตั้งแต่ วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตฯ พร้อมครบวาระการใช้งาน 5 ปี
ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
ทดสอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายวรวุฒิ ศรีพงษ์)
ผู้อำนวยการกองนิติการพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

-๒-

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ จำนวน ๗ ราย ได้แก่ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	สาขาทางวิศวกรรม / เลขที่ทะเบียน
๕	นายปัญญา สุขประเสริฐ	ป.อช.ข.๑-๐๒๐๑/๒๕๖๖		วิศวกรรมเครื่องกล ภก.๓๔๔๗
๖	นายสมเกียรติ - เชิดสันเทียะ	ป.อช.ข.๑-๐๔๒/๒๕๖๓		วิศวกรรมเครื่องกล วก.๔๓๔

FM-ADM-021R.1

เลขที่ ว.อช.ข.๑ - ๐๐๖/๒๕๖๖ สอช./ร.๒/๑

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๔/๑ ถนนบรมราชชนนี แขวงอิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๗๐

เป็นวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทที่ ๑ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การขึ้นทะเบียนวิศวกรออกแบบ และการออกใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ให้ไว้ตั้งแต่ วันที่ ๒๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ใช้เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตฯ พร้อมครบวาระการใช้งาน 5 ปี
ประกอบกิจการของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
ทดสอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566

(นายวรวุฒิ ศรีพงษ์)
ผู้อำนวยการกองนิติการพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ ๓ จำนวน ๑ ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	Certificate Number / ผ่านสาขาวิชา
๑	นายจิรประชา - ธรรมหิรัญานนท์	ป.อช.ข.๑-๐๑๖/๒๕๖๐		๑๙๙๒๒๐ RT,UT,MT,PT

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ ๒ จำนวน ๓ ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่ผู้ปฏิบัติงาน	รูปภาพผู้ปฏิบัติงาน	ผ่านสาขาวิชา
๑	นายวิทวัส ทาสรี	ป.อช.ข.๑-๐๐๒/๒๕๖๑		RT,UT,MT,PT
๒	นายกล้วรพ ชมนาวัง	ป.อช.ข.๑-๐๐๗/๒๕๖๑		RT,UT,MT,PT
๓	นายปัญญ์พนกร - ธงไสเพ็งสีขาว	ป.อช.ข.๑-๐๔๒/๒๕๖๒		RT,UT,MT,PT

FM-ADM-021R.1

TESTING SOLUTION

เครื่องตรวจวัดความหนาของผนังถัง (Ultrasonic Thickness Measurement : UTM)

Serial No. : DM5EG1502011

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665

Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

FM-ADM-021R.1

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.

92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120
TEL. 0-2147-5760 FAX : 0-2147-5761 E-mail : sales_progress@hotmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No.	:	PRC22 - D360
RECIVED SERVICE No.	:	PRC - 1018
SUBMITTED BY	:	TESTING SOLUTION CO.,LTD. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee ,Talingchan Bangkok 10170
EQUIPMENT	:	ULTRASONIC THICKNESS GAUGE
MANUFACTURE	:	GE
MODEL	:	DM5E
SERIAL No.	:	DM5EG1502011
ID. No.	:	N/A
ENVIRONMENT CONDITION	:	20 +/- 2 °C (IN-HOUSE) 55 +/- 15 % RH
RECIVED DATE	:	18 OCTOBER 2022
CALIBRATION DATE	:	20 OCTOBER 2022
ISSUE DATE	:	24 OCTOBER 2022

บริษัท โปรเกรส แคลิบเรชั่น จำกัด PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.

CALIBRATION METHOD :

THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY COMPARISON FILM THICKNESS GAUGE FOLLOW TO JIS B 7524-1992

MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY COVERAGE FACTOR K = 2, WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM Veff>100 CORRESPONDS TO A COVERAGE CONFIDENCE OF APPROXIMATELY 95 %

CALIBRATED BY	APPROVED BY
MrJARATHORN SINGHAPAN	(Mr CHARUN BOONTIA)
ENGINEER	QUALITY MANAGER

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.

92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120 TEL. 0-2147-5760 FAX. 0-2147-5761

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No.	PRC22 - D360	MODEL	DM5E
RECEIVED SERVICE No.	PRC - 1018	SERIAL No.	DM5EG1502011
EQUIPMENT	ULTRASONIC THICKNESS GAUGE	ID. No.	N/A
MANUFACTURE	GE	CALIBRATION DATE	20 OCTOBER 2022

REFERENCE STANDARD :

EQUIPMENT	SERIAL No.	CERTIFICATE No.	DUE DATE
GAUGE BLOCK SET	1902435	WK2206-307-3	27 JUN 2023

TRACEBILITY :

- NATIONAL INSTITUTE METROLOGY THAILAND(NIMT),THROUGH OF CALIBRATECH CO.,LTD

RESULT OF CALIBRATION	AFTER ADJUSTMENT
SCALE RANGE	3 to 30 mm
RESOLUTION	0.01 mm

I. MEASUREMENT : PROBE : DA501EN , S/N: 500495 MODSONIC (FREQ .MHz 5) Ø 10 mm

STANDARD VALUE (mm)	MINIMUM READING (mm)	MAXIMUM ERROR (mm)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/-mm)
3.00	3.04	3.05	0.35
5.00	5.05	5.05	0.35
10.00	10.02	10.04	0.35
15.00	15.15	15.15	0.35
20.00	20.19	20.20	0.35
25.00	25.12	25.13	0.35
30.00	30.08	30.10	0.35

*UUC = UNIT UNDER CALIBRATION

COMMENT : THE RESULT REPORT IN THIS CERTIFICATE REFER TO THE CONDITION OF THE CONDITION OF THE INSTRUMENT ON THE DATE OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLECATION READING TO LONG-TERM STABILITY OF THE INSTRUMENT

End of Report

ASME B31.3-2016
(Revision of ASME B31.3-2014)

Process Piping

ASME Code for Pressure Piping, B31

AN INTERNATIONAL PIPING CODE®

The American Society of Mechanical Engineers

Two Park Avenue • New York, NY • 10016 USA

Table 302.3.5 Weld Joint Strength Reduction Factor, *W*

Steel Group	Component Temperature, T_c, °C (°F) 427 (800)	454 (850)	482 (900)	510 (950)	538 (1,000)	566 (1,050)	593 (1,100)	621 (1,150)	649 (1,200)	677 (1,250)	704 (1,300)	732 (1,350)	760 (1,400)	788 (1,450)	816 (1,500)
CrMo [Notes (1)–(3)]	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	0.73	0.68	0.64	...	...	...	...	...	...
CSEF (N + T) [Notes (3)–(5)]	...	...	...	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	...	...	...	...	...	...
CSEF [Notes (3) and (4)] (Subcritical PWHT)	...	...	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	...	...	...	...	...	...
Autogenous welds in austenitic stainless grade 3xx, and N08Bxx and N066xx nickel alloys [Note (6)]	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Austenitic stainless grade 3xx and N08Bxx nickel alloys [Notes (7) and (8)]	...	...	...	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	0.73	0.68	0.64	0.59	0.55	0.5
Other materials [Note (9)]	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

GENERAL NOTES:

(a) Weld joint strength reduction factors at temperatures above the upper temperature limit listed in Appendix A for the base metal or outside of the applicable range in Table 302.3.5 are the responsibility of the designer. At temperatures below those where weld joint strength reduction factors are tabulated, a value of 1.0 shall be used for the factor *W* where required; however, the additional rules of this Table and Notes do not apply.

(b) T_c = temperature 25°C (50°F) below the temperature identifying the start of time-dependent properties listed under "NOTES – TIME-DEPENDENT PROPERTIES" (*Tso*) in the Notes to Tables 1A and 1B of the BPV Code Section II, Part D for the base metals joined by welding. For materials not listed in the BPV Code Section II, Part D, T_c shall be the temperature where the creep rate or stress rupture criteria in paras. 302.3.2(d)(4), (5), and (6) governs the basic allowable stress value of the metals joined by welding. When the base metals differ, the lower value of T_c shall be used for the weld joint.

(c) T_i = temperature, °C (°F), of the component for the coincident operating pressure–temperature condition, *I*, under consideration.

(d) CAUTIONARY NOTE: There are many factors that may affect the life of a welded joint at elevated temperature and all of those factors cannot be addressed in a table of weld strength reduction factors. For example, fabrication issues such as the deviation from a true circular form in pipe (e.g., "peaking" at longitudinal weld seams) or offset at the weld joint can cause an increase in stress that may result in reduced service life and control of these deviations is recommended.

(e) The weld joint strength reduction factor, *W*, may be determined using linear interpolation for intermediate temperature values.

NOTES:

(1) The Cr–Mo Steels include: ½Cr–½Mo, 1Cr–½Mo, 1¼Cr–½Mo–Si, 2¼Cr–1Mo, 3Cr–1Mo, 5Cr–½Mo, 9Cr–1Mo. Longitudinal and spiral (helical seam) welds shall be normalized, normalized and tempered, or subjected to proper subcritical postweld heat treatment (PWHT) for the alloy. Required examination is in accordance with para. 341.4.4 or 305.2.4.

(2) Longitudinal and spiral (helical seam) seam fusion welded construction is not permitted for C–½Mo steel above 850°F.

(3) The required carbon content of the weld filler metal shall be ≥0.05 C wt. %. See para. 341.4.4(b) for examination requirements. Basicity index of SAW flux ≥1.0.

(4) The CSEF (Creep Strength Enhanced Ferritic) steels include grades 91, 92, 911, 122, and 23.

(5) N + T = Normalizing + Tempering PWHT.

(6) Autogenous welds without filler metal in austenitic stainless steel (grade 3xx) and austenitic nickel alloys UNS Nos. N066xx and N08Bxx. A solution anneal after welding is required for use of the factors in the Table. See para. 341.4.3(b) for examination requirements.

(7) Alternatively, the 100,000 hr Stress Rupture Factors listed in ASME Section III, Division 1, Subsection NH, Tables I-14.10 A-xx, B-xx, and C-xx may be used as the weld joint strength reduction factor for the materials and welding consumables specified.

(8) Certain heats of the austenitic stainless steels, particularly for those grades whose creep strength is enhanced by the precipitation of temper-resistant carbides and carbonitrides, can suffer from an embrittlement condition in the weld heat affected zone that can lead to premature failure of welded components operating at elevated temperatures. A solution annealing heat treatment of the weld area mitigates this susceptibility.

(9) For carbon steel, $W = 1.0$ for all temperatures. For materials other than carbon steel, CrMo, CSEF, and the austenitic stainless steels in Table 302.3.5, *W* shall be as follows: For $T_i \le T_c$, $W = 1.0$. For $T_c < T_i \le 1{,}500°F$, $W = 1 - 0.000909(T_i - T_c)$. If T_i exceeds the upper temperature for which an allowable stress value is listed in Appendix A for the base metal, the value for *W* is the responsibility of the designer.

the wall thickness shall be increased to prevent overstress, damage, collapse, or buckling due to superimposed loads from supports, ice formation, backfill, transportation, handling, or other loads enumerated in para. 301.

(*b*) Where increasing the thickness would excessively increase local stresses or the risk of brittle fracture, or is otherwise impracticable, the impact of applied loads may be mitigated through additional supports, braces, or other means without requiring an increased wall thickness. Particular consideration should be given to the mechanical strength of small pipe connections to piping or equipment.

PART 2
PRESSURE DESIGN OF PIPING COMPONENTS

303 GENERAL

Components manufactured in accordance with standards listed in Table 326.1 shall be considered suitable for use at pressure–temperature ratings in accordance with para. 302.2.1 or para. 302.2.2, as applicable. The rules in para. 304 are intended for pressure design of components not covered in Table 326.1, but may be used for a special or more-rigorous design of such components, or to satisfy requirements of para. 302.2.2. Designs shall be checked for adequacy of mechanical strength as described in para. 302.5.

304 PRESSURE DESIGN OF COMPONENTS

304.1 Straight Pipe

(16) **304.1.1 General**

(*a*) The required thickness of straight sections of pipe shall be determined in accordance with eq. (2)

$$t_m = t + c \qquad (2)$$

The minimum thickness, *T*, for the pipe selected, considering manufacturer's minus tolerance, shall be not less than t_m.

(*b*) The following nomenclature is used in the equations for pressure design of straight pipe:

c = sum of the mechanical allowances (thread or groove depth) plus corrosion and erosion allowances. For threaded components, the nominal thread depth (dimension *h* of ASME B1.20.1, or equivalent) shall apply. For machined surfaces or grooves where the tolerance is not specified, the tolerance shall be assumed to be 0.5 mm (0.02 in.) in addition to the specified depth of the cut.

D = outside diameter of pipe as listed in tables of standards or specifications or as measured

d = inside diameter of pipe. For pressure design calculation, the inside diameter of the pipe is the maximum value allowable under the purchase specification.

E = quality factor from Table A-1A or Table A-1B

P = internal design gage pressure

S = stress value for material from Table A-1 or Table A-1M.

T = pipe wall thickness (measured or minimum in accordance with the purchase specification)

t = pressure design thickness, as calculated in accordance with para. 304.1.2 for internal pressure or as determined in accordance with para. 304.1.3 for external pressure

t_m = minimum required thickness, including mechanical, corrosion, and erosion allowances

W = weld joint strength reduction factor in accordance with para. 302.3.5(e)

Y = coefficient from Table 304.1.1, valid for $t < D/6$ and for materials shown. The value of *Y* may be interpolated for intermediate temperatures. For $t \ge D/6$,

$$Y = \frac{d + 2c}{D + d + 2c}$$

304.1.2 Straight Pipe Under Internal Pressure

(*a*) For $t < D/6$, the internal pressure design thickness for straight pipe shall be not less than that calculated in accordance with either eq. (3a) or eq. (3b)

$$t = \frac{PD}{2(SEW + PY)} \qquad (3a)$$

$$t = \frac{P(d + 2c)}{2[SEW - P(1 - Y)]} \qquad (3b)$$

(*b*) For $t \ge D/6$ or for $P/SE > 0.385$, calculation of pressure design thickness for straight pipe requires special consideration of factors such as theory of failure, effects of fatigue, and thermal stress.

304.1.3 Straight Pipe Under External Pressure. To determine wall thickness and stiffening requirements for straight pipe under external pressure, the procedure outlined in the BPV Code, Section VIII, Division 1, UG-28 through UG-30 shall be followed, using as the design length, *L*, the running centerline length between any two sections stiffened in accordance with UG-29. As an exception, for pipe with $D_o/t < 10$, the value of *S* to be used in determining P_{a2} shall be the lesser of the following values for pipe material at design temperature: (16)

(*a*) 1.5 times the stress value from Table A-1 or Table A-1M of this Code, or

(*b*) 0.9 times the yield strength tabulated in Section II, Part D, Table Y-1 for materials listed therein.

(The symbol D_o in Section VIII is equivalent to *D* in this Code.)

Table 304.1.1 Values of Coefficient *Y* for $t < D/6$

Material	Temperature, °C (°F) 482 (900) and Below	510 (950)	538 (1,000)	566 (1,050)	593 (1,100)	621 (1,150)	649 (1,200)	677 (1,250) and Above
Ferritic steels	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Austenitic steels	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7
Nickel alloys UNS Nos. N06617, N08800, N08810, and N08825	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7
Gray iron	0.0	...	...	...	...	...	...	...
Other ductile metals	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

Fig. 304.2.1 Nomenclature for Pipe Bends

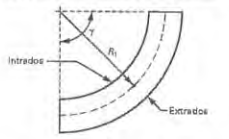
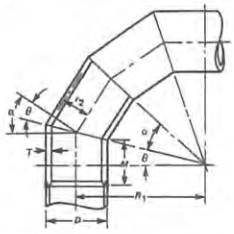


Fig. 304.2.3 Nomenclature for Miter Bends



304.2 Curved and Mitered Segments of Pipe

304.2.1 Pipe Bends. The minimum required thickness, t_m, of a bend, after bending, in its finished form, shall be determined in accordance with eqs. (2) and (3c)

$$t = \frac{PD}{2[(SEW/I) + PY]} \qquad (3c)$$

where at the intrados (inside bend radius)

$$I = \frac{4(R_1/D) - 1}{4(R_1/D) - 2} \qquad (3d)$$

and at the extrados (outside bend radius)

$$I = \frac{4(R_1/D) + 1}{4(R_1/D) + 2} \qquad (3e)$$

and at the sidewall on the bend centerline radius, $I = 1.0$, and where

R_1 = bend radius of welding elbow or pipe bend

Thickness variations from the intrados to the extrados and along the length of the bend shall be gradual. The thickness requirements apply at the mid-span of the bend, γ/2, at the intrados, extrados, and bend centerline radius. The minimum thickness at the end tangents shall not be less than the requirements of para. 304.1 for straight pipe (see Fig. 304.2.1).

304.2.2 Elbows. Manufactured elbows not in accordance with para. 303 shall be qualified as required by para. 304.7.2 or designed in accordance with para. 304.2.1, except as provided in para. 328.4.2(b)(6).

304.2.3 Miter Bends. An angular offset of 3 deg or less (angle α in Fig. 304.2.3) does not require design consideration as a miter bend. Acceptable methods for pressure design of multiple and single miter bends are given in (a) and (b) below.

(*a*) *Multiple Miter Bends.* The maximum allowable internal pressure shall be the lesser value calculated from eqs. (4a) and (4b). These equations are not applicable when θ exceeds 22.5 deg.

$$P_b = \frac{SEW(T - c)}{r_2}\left(\frac{T - c}{(T - c) + 0.643 \tan\theta\sqrt{r_2(T - c)}}\right) \qquad (4a)$$

$$P_a = \frac{SEW(T - c)}{r_2}\left(\frac{R_1 - r_2}{R_1 - 0.5D}\right)$$

(16) **Table A-1 Basic Allowable Stresses in Tension for Metals (Cont'd)**

Numbers in Parentheses Refer to Notes for Appendix A Tables; Specifications Are ASTM Unless Otherwise Indicated

Material	Spec. No.	Type/ Grade	UNS No.	Class/ Condition/ Temper	Size, in.	P-No. (5)	Notes	Min. Temp. °F (6)	Specified Min. Strength, ksi Tensile	Yield	Min. Temp. to 100	200	300
Carbon Steel													
Pipes and Tubes (2)													
A285 Gr. A	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	B	45	24	15.0	14.7	14.2
A285 Gr. A	A672	A45	K01700	...	...	1	(57)(59)(67)	B	45	24	15.0	14.7	14.2
Butt weld	API 5L	A25	...	...	...	1	(8a)(77)	−20	45	25	15.0	15.0	14.7
Smls & ERW	API 5L	A25	...	...	...	1	(57)(59)(77)	B	45	25	15.0	15.0	14.7
...	A179	...	K01200	...	...	1	(57)(59)	−20	47	26	15.7	15.7	15.3
Type F	A53	A	K02504	...	...	1	(8a)	20	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A139	A	...	...	...	1	(8b)	A	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A587	...	K11500	...	...	1	(57)(59)	−20	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A53	A	K02504	...	...	1	(57)(59)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A106	A	K02501	...	...	1	(57)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A135	A	...	...	...	1	(57)(59)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A369	FPA	K02501	...	...	1	(57)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	API 5L	A	...	...	...	1	(57)(59)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
A285 Gr. B	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	B	50	27	16.7	16.5	15.9
A285 Gr. B	A672	A50	K02200	...	...	1	(57)(59)(67)	B	50	27	16.7	16.5	15.9
A285 Gr. C	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A524	II	K02104	...	...	1	(57)	−20	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A333	1	K03008	...	...	1	(57)(59)	−50	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A334	1	K03008	...	...	1	(57)(59)	−50	55	30	18.3	18.3	17.7
A285 Gr. C	A671	CA55	K02801	...	...	1	(59)(67)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
A285 Gr. C	A672	A55	K02801	...	...	1	(57)(59)(67)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
A516 Gr. 55	A672	C55	K01800	...	...	1	(57)(67)	C	55	30	18.3	18.3	17.7
A516 Gr. 60	A671	CC60	K02100	...	...	1	(57)(67)	C	60	32	20.0	19.5	18.9
A515 Gr. 60	A671	CB60	K02401	...	...	1	(57)(67)	B	60	32	20.0	19.5	18.9
A515 Gr. 60	A672	B60	K02401	...	...	1	(57)(67)	B	60	32	20.0	19.5	18.9
A516 Gr. 60	A672	C60	K02100	...	...	1	(57)(67)	C	60	32	20.0	19.5	18.9
...	A139	B	K03003	...	...	1	(8b)	A	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A135	B	K03018	...	...	1	(57)(59)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A524	I	K02104	...	...	1	(57)	−20	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A53	B	K03005	...	...	1	(57)(59)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A106	B	K03006	...	...	1	(57)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A333	6	K03006	...	...	1	(57)	−50	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A334	6	K03006	...	...	1	(57)	−50	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A369	FPB	K03006	...	...	1	(57)	−20	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A381	Y35	...	...	...	1	...	A	60	35	20.0	20.0	20.0
...	API 5L	B	...	...	...	1	(57)(59)(77)	B	60	35	20.0	20.0	20.0

Table A-1 Basic Allowable Stresses in Tension for Metals (Cont'd) (16)

Numbers in Parentheses Refer to Notes for Appendix A Tables; Specifications Are ASTM Unless Otherwise Indicated

Basic Allowable Stress, *S*, ksi, at Metal Temperature, °F [Note (1)]														
400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1,000	1,050	1,100	Type/ Grade	Spec. No.
														Carbon Steel Pipes and Tubes (2)
13.7	13.0	12.3	11.9	11.5	10.7	9.2	7.9	5.9	...	...	...	...	...	A134
13.7	13.0	12.3	11.9	11.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A45	A672
14.2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A25	API 5L
14.2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A25	API 5L
14.8	14.1	13.3	12.8	12.4	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	...	A179
16.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A	A53
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A	A139
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	...	...	...	...	...	...	A587
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A	A53
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A	A106
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A	A135
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	FPA	A369
16.0	16.0	15.3	14.6	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A	API 5L
15.4	14.7	13.8	13.3	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	...	...	...	...	...	A134
15.4	14.7	13.8	13.3	12.5	10.7	9.2	7.9	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A50	A672
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	...	...	...	...	...	A134
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	...	...	II	A524
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	1	A333
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	1	A334
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	CA55	A671
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	A55	A672
17.1	16.3	15.3	14.8	14.3	13.0	10.8	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	C55	A672
18.2	17.4	16.4	15.8	15.3	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	...	...	CC60	A671
18.2	17.4	16.4	15.8	15.3	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	CB60	A671
18.2	17.4	16.4	15.8	15.3	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	B60	A672
18.2	17.4	16.4	15.8	15.3	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	C60	A672
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	B	A139
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	...	...	B	A135
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	...	...	I	A524
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	B	A53
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	B	A106
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	6	A333
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	6	A334
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	FPB	A369
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	Y35	API 5L
19.9	19.0	17.9	17.3	16.7	13.9	11.4	8.7	5.9	4.0	2.5	1.6	1.0	B	API 5L

Table A-1B Basic Quality Factors for Longitudinal Weld Joints in Pipes and Tubes, E_j (16)

These quality factors are determined in accordance with para. 302.3.4(a). See also para. 302.3.4(b) and Table 302.3.4 for increased quality factors applicable in special cases. Specifications, except API, are ASTM.

Spec. No.	Class (or Type)	Description	E_j [Note (2)]	Appendix A Notes
Carbon Steel				
API 5L	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	...
		Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.95	...
		Continuous welded (furnace butt welded) pipe	0.60	...
A53	Type S	Seamless pipe	1.00	...
	Type E	Electric resistance welded pipe	0.85	...
	Type F	Furnace butt welded pipe	0.60	...
A105	...	Forgings	1.00	(9)
A106	...	Seamless pipe	1.00	...
A134	...	Electric fusion welded pipe, single butt, straight or spiral (helical) seam	0.80	...
A135	...	Electric resistance welded pipe	0.85	...
A139	...	Electric fusion welded pipe, straight or spiral (helical) seam	0.80	...
A179	...	Seamless tube	1.00	...
A181	...	Forgings	1.00	(9)
A333	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	...
A334	...	Seamless tube	1.00	...
A350	...	Forgings	1.00	(9)
A369	...	Seamless pipe	1.00	...
A381	...	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
		Electric fusion welded pipe, spot radiographed	0.90	(18)
		Electric fusion welded pipe, as manufactured	0.85	...
A524	...	Seamless pipe	1.00	...
A587	...	Electric resistance welded pipe	0.85	...
A671	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
A672	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
A691	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
Low and Intermediate Alloy Steel				
A182	...	Forgings	1.00	(9)
A333	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	(78)
A334	...	Seamless tube	1.00	...
A335	...	Seamless pipe	1.00	...
A350	...	Forgings	1.00	...
A369	...	Seamless pipe	1.00	...
A671	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)
A672	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)
A691	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)

ต้นฉบับ

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TSE-660390

ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

สถานที่ทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

วันที่ทดสอบ : วันที่ 26 กรกฎาคม 2566

ทดสอบโดย : บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665

Q66-0231/K
FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

26 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ (เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาต)
เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตามที่ทางบริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด ได้รับมอบหมายให้ทำการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น

ผลการทดสอบและตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตรายอุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ ขอจัดส่งรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบมาให้พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติสันต์ วงศ์ชมพิชา)
ผู้จัดการ

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

หนังสือรับรอง ระบบไฟฟ้า ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่ บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

26 กรกฎาคม 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด เลขที่ 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

ได้รับใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภทนิติบุคคล ตามแบบ สธช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 001/2566 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้าการตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด โดยทำการทดสอบและตรวจสอบ ณ เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

จากการตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2550

(ลงชื่อ) _____
(นายสุวรรณ คงธนชาติ)
กรรมการผู้จัดการ

(ลงชื่อ) _____
(นายสืบศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532
วิศวกรผู้ปฏิบัติการตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ
1	การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน เหตุผล.....
2	การต่อลงดิน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน เหตุผล.....
3	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน เหตุผล.....
4	ป้ายห้ามและคำเตือน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน เหตุผล.....
5	ระบบป้องกันการกัดกรอน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน เหตุผล.....

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
ในการรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

1. **ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดย** บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตามแบบ สธช. /ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 001/2566
ให้ไว้ ณ วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ใช้ได้ถึงวันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
วิศวกรตรวจสอบระบบไฟฟ้า ชื่อ นายสืบศักดิ์ สายวงศ์ ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับ ภาคีวิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง เลขทะเบียน ภฟก.11532

2. **สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ** บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตับบลิวเอชเอ ระยอง
หมู่ที่ 3 ซอย - **ถนน** - ตำบล/แขวง หนองละลอก
อำเภอ/เขต บ้านค่าย จังหวัด ระยอง

3. **ข้อมูล และรายละเอียดการตรวจสอบระบบไฟฟ้า**

3.1 ระบบจำหน่ายไฟฟ้า
- ☐ การไฟฟ้านครหลวง
- ☑ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ☐ .....

3.2 ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน
- ☐ 12 kV/415-240 V
- ☑ 22 kV/400-230 V
- ☐ 24 kV/415-240 V
- ☐ 33 kV/400-230 V
- ☐ .....

3.3 ขนาดสายไฟฟ้า
- ☑ แรงต่ำ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ แรงสูง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

3.4 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย

3.4.1 ภายในสถานีควบคุม
- ☑ แรงต่ำ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.4.2 เครื่องสูบอัดก๊าซ หรือ ภายในห้องที่มีเครื่องสูบอัดก๊าซ
- ☐ แรงต่ำ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ไม่มีเครื่องสูบอัดก๊าซ

3.5 การเดินสายไฟฟ้า และ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณอันตราย โซน 0
- ☐ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ สายเคเบิล ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ ข้อต่อเกลียว ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ การปิดผนึก ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ไม่มีการติดตั้ง

3.6 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 1
- ☑ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ สายเคเบิล ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ข้อต่อเกลียว ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ การปิดผนึก ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.7 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 2
- ☑ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟหรือในท่อร้อยสายไฟ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ สายเคเบิล ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ข้อต่อเกลียว ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ การปิดผนึก ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ ไม่มีการติดตั้ง

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665
FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

3.8 การต่อลงดิน
- ☑ ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ท่อก๊าซธรรมชาติ ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ บริเวณรั้วของสถานีควบคุม ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

3.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

3.9.1 ครอบคลุมสถานีควบคุม
- ☑ มีการติดตั้ง ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☐ ไม่มีสถานีควบคุม

3.9.2 บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ
- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ไม่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซ

3.9.3 อาคารที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบอัดก๊าซ
- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
- ☑ ไม่มีอาคาร

3.10 การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ☐ รั่ว ☑ ไม่รั่ว

3.11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย

3.11.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน
- ☑ ที่ตั้งสถานีควบคุม ☑ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
- ☐ ที่ตั้งเครื่องอัดสูบก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
- ☐ ที่ตั้งภาชนะบรรจุก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี

3.11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน
- ☑ บริเวณสถานีควบคุม ☑ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี
- ☐ บริเวณเครื่องอัดสูบก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่มี

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... วันที่ทำการตรวจสอบ 26 เดือนมีนาคม 2566
(นายสืบศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665
FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

เลขที่ 399 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตับบลิวเอชเอ ระยอง หมู่ที่ 3 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

โดย
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด

วันที่ทำการตรวจสอบ .....

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... (นายสืบศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
3	การเดินสายไฟฟ้า ในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ	✓				ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการเดินสายไฟ , สายเคเบิลในท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้ามีการปิดผนึก กล่องเครื่องประกอบการเดินท่อ ข้อต่อเกลียว เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสันติภัค สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
1	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และบริเวณอันตรายโซน 0,1,2	✓				ปลายท่อของกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบาย (Safety Valve) ภายในบริเวณโซนอันตรายโซน 0 ไม่มีการเดินสายไฟฟ้าภายในรัศมี 1.50 เมตร ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งหลอดไฟ สวิทช์ไฟฟ้า เต้ารับ เครื่องมือวัด เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสันติภัค สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
4	การเดินสายไฟฟ้า ในเครื่องสูบอัดก๊าซ			✓		ภายในสถานที่ใช้ก๊าซแห่งนี้ไม่มีเครื่องสูบอัดก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสันติภัค สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์ 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
2	การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในเครื่องสูบอัดก๊าซ			✓		-ภายในสถานที่ใช้ก๊าซแห่งนี้ไม่มีเครื่องสูบอัดไอก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสันติภัค สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ		ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
7	การต่อลงดิน ของท่อก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุม และภายในโรงงาน	✓				ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1,2 มีการต่อลงดินบริเวณท่อ วัดค่าความต้านของสายดินได้ 1.03 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิงห์กิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
5	การต่อลงดินของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในสถานีควบคุม	✓				ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1 มีการต่อลงดินบริเวณ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า วัดค่าความต้านของสายดินได้ 0.72 ถึง1.96 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิงห์กิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
8	การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่องประกอบของการเดินท่อภายในโรงงาน	✓				การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่องประกอบของการเดินท่อภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และภายในโรงงาน ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 1,2 ใช้มาตรฐาน IEC,NEC เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของ กรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิงห์กิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงนิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
6	การต่อลงดิน บริเวณรั้วของสถานีควบคุม	✓				ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นโซนอันตราย โซน 2 มีการต่อลงดินบริเวณรั้ว วัดค่าความต้านของสายดินได้ 0.25 ถึง 0.65 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า _____ วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิงห์กิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
11	ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย 11.1 เครื่องดับมือเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน -ตั้งสถานีควบคุม -ตั้งเครื่องสูบอัดก๊าซ -ตั้งภาชนะบรรจุก๊าซ	✓				บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ และบริเวณเครื่องสูบอัดก๊าซ มีการติดตั้งถังดับเพลิงชนิดถังเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน - ไม่มีเครื่องสูบอัดไอก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซ - ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิทธิศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
9	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า - สถานีควบคุม - อาคารที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบอัดก๊าซ - บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ	✓				สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าแบบ Faraday Cage ตรวจวัดค่าความต้านทานของสายดินได้ 1.95 โอห์ม ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน - ไม่มีถังเก็บก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิทธิศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
11	11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน -บริเวณสถานีควบคุม -บริเวณเครื่องสูบอัดก๊าซ	✓				บริเวณสถานีควบคุมความดันก๊าซ และบริเวณเครื่องสูบอัดก๊าซ มีการติดตั้งเครื่องหมายป้ายห้ามและป้ายเตือน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน - ไม่มีเครื่องสูบอัดไอก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิทธิศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax. 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
10	การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมและภายในโรงงาน	✓				เครื่องตรวจสอบไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ วัดค่าปริมาณก๊าซได้ 0% LEL ตามความเห็นชอบของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ..... วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566
(นายสิทธิศักดิ์ สายวงศ์) ภฟก.11532

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
13	เครื่องหมายแสดงตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับท่อที่ฝังใต้ดิน และทิศทางการไหลของก๊าซในท่อ	✓				มีการแสดงเครื่องหมายตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับท่อที่ฝังใต้ดิน และทิศทางการไหลของก๊าซในท่อ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสิทธิกิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532 วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
11	11.3 วาล์วปิดฉุกเฉิน	✓				บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ มีการติดตั้งป้ายวาล์วฉุกเฉิน ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	
	11.4 การติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวกับท่อก๊าซธรรมชาติ	✓				มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงบริเวณโรงงาน ที่เกี่ยวกับท่อก๊าซธรรมชาติ ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสิทธิกิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532 วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566

FM-ADM-022

เลขที่ ฟป. ๐๐๑/๒๕๖๖
ใบรับรองผู้ตรวจระบบไฟฟ้า
ตามกฎกระทรวงพลังงาน
ธรส./ฟ/๒๕๖๖
ใช้สำหรับงานทดสอบระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ณ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด
ทดสอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Mr. Sirabhob Sawang
ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าแรงสูง
ผู้ตรวจสอบเครื่องจักรกลไฟฟ้า
304149
FM-ADM-022

TESTING SOLUTION
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด
บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. 0-2884-1664 แฟ็กซ์. 0-2884-1665
Testing Solution Co.,Ltd. 158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan, Bangkok 10170, Thailand Tel: 0-2884-1664 Fax: 0-2884-1665

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ลำดับ	รายงานการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี			
12	ระบบป้องกันการกัดกร่อน	✓				บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติมีการตรวจสอบระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อใต้ดินแบบ Cathodic Protection วัดค่าแรงดันไฟฟ้าได้ -1.024 Vdc ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมธุรกิจพลังงาน	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสิทธิกิต์ สายวงศ์) ภฟก.11532 วันที่ทำการตรวจสอบ 26 กรกฎาคม 2566

FM-ADM-022

TESTING SOLUTION

แคล้มป์วัดความต้านทานดิน/ดิจิตอล (DIGITAL EARTH CLAMP TESTERS)

Brand : KYORITSU 4200 Model : 4200 S/N : 8249509

บริษัท เทสติ้ง โซลูชั่น จำกัด 158/1 อบบบรมราชชนนี เพชรเกษม เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โทร.02-884-1554 โทรสาร 02-884-1665

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.
92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120
TEL : 0-2147-5760 FAX : 0-2147-5761 E-mail : sales_progress@hotmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No.	:	PRC22 - E206
RECEIVED SERVICE No.	:	PRC - 1011
SUBMITTED BY	:	TESTING SOLUTION CO.,LTD.
	:	158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee ,Talingchan
	:	Bangkok 10170
EQUIPMENT	:	EARTH CLAMP TESTER
MANUFACTURE	:	KYORITSU
MODEL	:	4200
SERIAL No.	:	8249509
ID No.	:	N/A
AMBIENT TEMPERATURE	:	23 +/- 2 °C (IN-HOUSE)
RELATIVE HUMIDITY	:	55 +/- 20 % RH
RECEIVED DATE	:	11 OCTOBER 2022
CALIBRATION DATE	:	12 OCTOBER 2022
ISSUE DATE	:	17 OCTOBER 2022

บริษัท โปรแกรส เคลิบเรชั่น จำกัด PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.

CALIBRATION METHOD :

THE INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY COMPARISON WITH MULTIFUNCTION CALIBRATOR.

MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR K = 2, WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM Veff>100 CORRESPONDS TO A LEVEL OF CONFIDENCE OF APPROXIMATELY 95 %

APPROVED BY

CALIBRATED BY
Mr.PURISAN LAKASORN
ENGINEERING

(Mr.CHARUN BOONTIA)
QUALITY MANAGER

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.
92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120 TEL.: 0-2147-5760 FAX.: 0-2147-5761

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No.	: PRC22 - E206	MODEL	: 4200
RECEIVED SERVICE No.	: PRC - 1011	SERIAL No.	: 8249509
EQUIPMENT	: EARTH CLAMP TESTER	ID. No.	: N/A
MANUFACTURE	: KYORITSU	CALIBRATION DATE	: 12 OCTOBER 2022

REFERENCE STANDARD :

DESCRIPTION	SERIAL NO.	CERTIFICATE NO.	DUE DATE
MULTI PRODUCT CALIBRATOR	9649048	WK2208-300-162	26 AUG 2023
RESISTANCE BOX	6366G14	WK2209-300-318	28 SEP 2023

TRACEABILITY :

- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT NIMT
- THE MEASUREMENT IS TRACEBLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : AC CURRRENT

FUNCTION : EARTH TEST

UUC RANGE	STANDARD VALUE	UUC READING	UNCERTAINTY(a)	TOLERANCE LIMIT VALUES
100 mA	10.0 mA	9.8 mA	0.070 mA	9.3 ~ 10.7 mA
	50.0 mA	49.8 mA	0.13 mA	48.5 ~ 51.5 mA
	90.0 mA	89.8 mA	0.17 mA	87.7 ~ 92.3 mA
1000 mA	110 mA	108 mA	0.71 mA	102.8 ~ 117.2 mA
	500 mA	498 mA	1.3 mA	485.0 ~ 515.0 mA
	900 mA	898 mA	1.8 mA	877.0 ~ 923.0 mA
10 A	1.1 A	1.08 A	0.0072 A	1.03 ~ 1.17 A
	5.0 A	4.98 A	0.0099 A	4.85 ~ 5.15 A
	10.0 A	9.98 A	0.0014 A	9.75 ~ 10.25 A
30 A	10 A	10.8 A	0.070 A	10.28 ~ 11.75 A
	15 A	14.8 A	0.072 A	14.20 ~ 15.80 A
	30 A	29.8 A	0.083 A	28.50 ~ [illegible] A

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.
92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120 TEL.: 0-2147-5760 FAX.: 0-2147-5761

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE No.	: PRC22 - E206	MODEL	: 4200
RECEIVED SERVICE No.	: PRC - 1011	SERIAL No.	: 8249509
EQUIPMENT	: EARTH CLAMP TESTER	ID. No.	: N/A
MANUFACTURE	: KYORITSU	CALIBRATION DATE	: 12 OCTOBER 2022

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

FUNCTION : EARTH RESISTANCE TEST

RANG	STANDARD SETTING	UUC READING	DEVIATION	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT
20 Ω	10 Ω	9.98 Ω	0.013 Ω	9.85 ~ 10.15 Ω
	19 Ω	19.48 Ω	0.022 Ω	18.75 ~ 19.24 Ω
200 Ω	100 Ω	98.7 Ω	0.072 Ω	96.5 ~ 103.5 Ω
	190 Ω	187.6 Ω	0.082 Ω	183.8 ~ 196.2 Ω
600 Ω	200 Ω	197 Ω	0.061 Ω	183 ~ 217 Ω
	300 Ω	295 Ω	0.062 Ω	277 ~ 217 Ω
	590 Ω	590 Ω	0.062 Ω	521 ~ 659 Ω
1200 Ω	600 Ω	596 Ω	0.066 Ω	N/A ~ N/A
	800 Ω	794 Ω	0.068 Ω	N/A ~ N/A
	1,000 Ω	1020 Ω	0.070 Ω	N/A ~ N/A

COMMENT : THE RESULT REPORT IN THIS CERTIFICATE REFER TO THE CONDITION OF THE CONDITION OF THE INSTRUMENT ON THIS DATE OF THE CALIBRATION AND CARRY NO IMPLECATION READING TO LONG TERM STABILITY OF THE INSTTRUMENT

End Of Report.....

TESTING SOLUTION

เครื่องตรวจจับแก๊สติเทคเตอร์

Brand :Smart sensor Model : AS8900 S/N : 04171671

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.
92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120
TEL : 0-2147-5760 FAX : 0-2147-5761 E-mail : sales_progress@hotmail.com

Certificate No. : PRC23-E111

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Submitted By : TESTING SOLUTION CO.,LTD.
158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan,
Bangkok 10170

Equipment : MULTI-GAS DETECTOR(LEL,CO,H2S,O2)
Manufacture : SMART SENSOR — Id. No. : N/A
Model : AS8900 — Received Date : 10 JULY 2023
Serial No. : 04171671 — Calibration Date : 11 JULY 2023
Range : See to Data — Issued Date : 13 JULY 2023
Resolution : See to Data — Calibrated Location : In Laboratory

Environment Condition : 25.4 +/- 2 °C
: 61 +/- 15 %RH

Calibration Method : The unit under calibration was calibrated by comparison with reference standard gas mixture according to Manufacturer Calibration Procedure

Referance Standard :

Equipment	Serial No.	Certificate No.	Expire Date	Tracebility
Standard Gas Mix	N/A	304-402323818-1	18 JAN 2024	Calgaz Ltd
Stop Watch	J805	PRC23-E72	26 APR 2024	Progress Calibration Co.,Ltd

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

Measurement Uncertainty :
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverange factor providing a level of confidence approximately 95%

Approved By

Calibrated By
Mr Pornsak Palalum
Technical

(Mr. Jarathorn Singhapan)
Quality Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the PROGRESS CALIBRATION Co.,Ltd.

PROGRESS CALIBRATION CO.,LTD.
92/78 MOO 2, T. BANMAI, A. PAKKRET, NONTABURI 11120 TEL : 0-2147-5760 FAX : 0-2147-5761

Certificate No. : PRC23 - E111

Result of Calibration : Adjustment

BEFORE CALIBRATION

Standard Gases	Range	Unit	Celibration Gas	Zero Reading	Zero Error	Span Reading	Span Error	Uncertainty (+/-)
Carbon Monoxide	0 - 999	PPM	100.0	5	5	105	5	2.0
Methane	0 - 100	%LEL	50.0	10	10	40	-10	1.8
Oxygen	0 - 30	%VOL	18.0	20.9	20.5	17.6	-0.4	0.27
Hydrogen Sulfide	0 - 500	PPM	25.0	24	-1	24	-1	1.6

AFTER CALIBRATION

Standard Gases	Range	Unit	Celibration Gas	Zero Reading	Zero Error	Span Reading	Span Error	Uncertainty (+/-)
Carbon Monoxide	0 - 999	PPM	100.0	0	0	100	0	2.0
Methane	0 - 100	%LEL	50.0	0	0	50	0	1.8
Oxygen	0 - 30	%VOL	18.0	20.9	0.0	18.0	0.0	0.27
Hydrogen Sulfide	0 - 500	PPM	25.0	0	0	25	0	1.6

Measurement Results : The results obtained are reported below (Before and After Auto Adjustment)

Alarm Set Point	Carbon Monoxide	Hydrogen Sulfide	Oxygen	Methane	Operation Reading
Alarm 1 / Low	35	10	19.5	10	Pass
Alarm 2 / High	70	20	22.5	20	

MISCELLANEOUS CHICK :
FILTER GOOD ALARM GOOD BATTERY GOOD DISPLAY GOOD

* STD Gas Mixture = Component Certified to be +/-5%
* Method of Calibration : Injection of standard calibration gas at flow rate of 0.5 to 1 L/min
* The Working standards are below :

Comment : The result report in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of the calibration and carry no implication reading to long-term stability of the instrument

*****End Of Report*****

TESTING SOLUTION

เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้า (Amp Meter)

Brand : Digicon Model : DM-819T S/N : 365069837

Premier Calibrate Instrument Co.,Ltd.
9/106 Soi Pahonyotin 61, Pahonyotin Rd., Anusawaree, Bangkhen, Bangkok 10220
Phone : 02-9702378 ; Fax 02-9702379 ; E-mail : premier_calibrate@hotmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number	:	E23-0404
Submitted by	:	Testing Solution Co.,Ltd
	:	158/1 Boromrajchonni Rd., Chimplee, Talingchan,
	:	Bangkok 10170
Description	:	Digital Multimeter
Manufacturer	:	Digicon
Model	:	DM-918T
Serial No.	:	365069837
Identification No.	:	-
Environment Condition	:	(23 ± 3) °C ; (50 ± 15) % RH.
Location	:	Premier Calibrate Instrument Co.,Ltd.
Received date	:	03 April 2023
Calibration date	:	03 April 2023
Issue date	:	05 April 2023

Calibration method : EURAMET cg-15

Reference standard Instruments :

Instruments	Model	Serial No	Certificate No.	Due date	Traceable
Multi-Product Calibrator	5025E	1207C12	E1U222917	09 Jul 2023	NA Cal

This certificate is traceable to International System of Unit (SI Unit) traceability at :-

NA Cal : NA Caltechnologies Co.,Ltd. (Calibration ANAB AC-2658)

Uncertainty :

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Comment :

1. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
2. This certificate is not any commercial transaction.

Calibration By
Phanaruj Thanthisakulphat

Approved by
(Yanyanit Jiarod)
Technical manager

© *Copyright of this certificate is owned jointly by Premier calibrate instrument Co.,Ltd.*
This certificate shall not be reproduced except in full, without the prior written approval of the Premier calibrate Instrument Co., Ltd.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued By : Premier Calibrate Instrument Co.,Ltd.

Certificate Number
E23-0404

Result of Calibration : Without adjustment
Instrument condition : Used Item

Function : AC Voltage Measurement

Range	Frequency	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertrainty (±)
6 V	50 Hz	0.60000 V	0.604 V	0.004 V	0.91 mV
	1 kHz	0.60000 V	0.598 V	-0.002 V	0.91 mV
	50 Hz	3.00000 V	3.006 V	0.006 V	2.1 mV
	1 kHz	3.00000 V	3.000 V	0.000 V	2.1 mV
	50 Hz	5.40000 V	5.393 V	-0.007 V	4.4 mV
	1 kHz	5.40000 V	5.402 V	0.002 V	4.4 mV
60 V	50 Hz	54.0000 V	53.94 V	-0.06 V	44 mV
	1 kHz	54.0000 V	53.91 V	-0.09 V	44 mV
600 V	50 Hz	540.000 V	539.1 V	-0.9 V	0.44 V
	1 kHz	540.000 V	540.8 V	0.8 V	0.44 V
1000 V	50 Hz	900.00 V	909 V	9 V	1.5 V
	1 kHz	900.00 V	903 V	3 V	1.5 V

Function : Resistance Measurement

Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertrainty (±)
600 Ω	Short Ω	0.0 Ω	0.0 Ω	0.11 Ω
	60.00 Ω	60.4 Ω	0.4 Ω	0.14 Ω
	540.00 Ω	538.4 Ω	-1.6 Ω	0.23 Ω
6 kΩ	0.600 kΩ	0.597 kΩ	-0.003 kΩ	1.4 Ω
	5.400 kΩ	5.376 kΩ	-0.024 kΩ	2.5 Ω
60 kΩ	6.000 kΩ	5.98 kΩ	-0.02 kΩ	5.9 Ω
	40.000 kΩ	39.88 kΩ	-0.12 kΩ	11 Ω
100 kΩ	100 kΩ	99.7 kΩ	-0.3 kΩ	65 Ω
1 MΩ	1 MΩ	0.988 MΩ	-0.012 MΩ	0.58 kΩ
10 MΩ	10 MΩ	9.97 MΩ	-0.03 MΩ	17 kΩ

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Issued By : Premier Calibrate Instrument Co.,Ltd.

Certificate Number
E23-0404

Result of Calibration : Without adjustment
Instrument condition : Used Item

Function : DC Voltage Measurement

Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertrainty (±)
600 mV	0.000 mV	0.2 mV	0.2 mV	58 µV
	20.000 mV	20.1 mV	0.1 mV	59 µV
	180.000 mV	180.0 mV	0.0 mV	72 µV
	-180.000 mV	-179.6 mV	0.4 mV	73 µV
6 V	0.200000 V	0.199 V	-0.001 V	0.58 mV
	-0.200000 V	-0.199 V	0.001 V	0.58 mV
	1.000000 V	0.999 V	-0.001 V	0.58 mV
	1.800000 V	1.798 V	-0.002 V	0.58 mV
	-1.800000 V	-1.797 V	0.003 V	0.58 mV
60 V	2.00000 V	1.99 V	-0.01 V	5.9 mV
	18.00000 V	17.99 V	-0.01 V	6.6 mV
	-18.00000 V	-17.99 V	0.01 V	6.6 mV
600 V	20.000 V	19.9 V	-0.1 V	59 mV
	180.000 V	179.8 V	-0.2 V	66 mV
	-180.000 V	-179.8 V	0.2 V	66 mV
1000 V	100.00 V	99 V	-1 V	0.58 V
	900.00 V	901 V	1 V	0.58 V
	-900.00 V	-901 V	-1 V	0.58 V

Function : Frequency Measurement

Range	Standard Value	UUC* Reading	UUC* Error	Uncertrainty (±)
10 kHz	1.000 kHz	0.999 kHz	-0.001 kHz	0.58 Hz
	9.00 kHz	8.996 kHz	-0.004 kHz	58 Hz
10 MHz	1.000 MHz	1.00 MHz	0.00 MHz	58 Hz

Remark :
1. AC Current Not Working
2. DC Current Not Working
3. UUC* = Unit Under Calibration

End of report ....

ภาคผนวก ข-30

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งวัตถุอันตราย

เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย

1.ผู้ส่งสินค้า บริษัทคมเซฟ จำกัด 151 ม. 10 ต. หนองแซ่ศาล ต. หินกอง อ.เมืองราชบุรี จ. ราชบุรี	2.เอกสารขนส่งเลขที่ 2019-0030 3.หน้า 1 ของจำนวนหน้า -	4.หลักฐานอ้างอิงของผู้ส่งสินค้า - 5.หลักฐานอ้างอิงของตัวแทนผู้รับจัดส่งสินค้า -
6.ผู้รับสินค้า บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอยเนอร์ 2 จำกัด โรงไฟฟ้าหนองละลอก2	7.ผู้ขนส่ง (ผู้ขนส่งเป็นผู้กรอกข้อความ) บริษัทคมเซฟ จำกัด 151 ม. 10 ต. หนองแซ่ศาล ต. หินกอง อ.เมืองราชบุรี จ. ราชบุรี การรับรองของผู้ส่งสินค้า ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสินค้าที่จัดส่งนี้ได้แจ้งชื่อสินค้าที่ถูกต้องในการขนส่ง มีการจำแนกประเภท การบรรจุ การทำเครื่องหมาย การติดฉลาก และการปิดป้ายของสินค้าไว้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเป็นไปตามเงื่อนไขของการขนส่งตามกฎระเบียบที่บังคับใช้ของรัฐบาลทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ	
8.การขนส่งนี้อยู่ภายใต้ข้อจำกัดสำหรับ (ชี้ชัดส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง) - ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งผู้โดยสารเท่านั้น - ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้า -	9. ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการขนถ่ายและเคลื่อนย้าย	
10.เลขที่เรือ/เที่ยวบิน และวันที่ -	11. ท่าเรือ/สถานีบรรทุกสินค้า -	
12.ท่าเรือ/สถานีถ่ายสินค้าลง -	13.จุดหมายปลายทาง -	

14.เครื่องหมายสารที่ขนส่งสินค้า	*จำนวนและชนิดของหีบห่อ; คำบรรยายสินค้า	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)	น้ำหนักสุทธิ (กิโลกรัม)	ปริมาตร (กิโลกรัม)
UN 1830 SULPHURIC ACID ,8,II	Tank Car			12,000

15. หมายเลขทะเบียนบรรจุ/หมายเลขทะเบียนยานพาหนะ	16. หมายเลขตรวจเนื้อ	17. ขนาดและชนิดของการขนบรรจุ/ยานพาหนะ	18.น้ำหนักภาชนะบรรจุ/ยานพาหนะ (กก.)	19.น้ำหนักรวมทั้งหมด [รวมน้ำหนักภาชนะบรรจุ/ยานพาหนะ (กก.)]
70-6632 ราชบุรี		Tank Car 10,000 ลิตร		

ในรับรองการบรรจุสินค้าในภาชนะบรรจุ/ยานพาหนะ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสินค้าที่ระบุไว้ข้างต้นได้รับการบรรจุ/บรรทุกในภาชนะ/ยานพาหนะดังกล่าวข้างต้นตามกำหนดที่บังคับใช้**	21. การรับสินค้าขององค์กรหรือหน่วยงานของผู้รับสินค้า ได้รับสินค้าตามหมายเลขของหีบห่อ/ภาชนะบรรจุ/ยานพาหนะที่ปรากฏข้างต้นในสภาพที่สมบูรณ์ ถ้าไม่สมบูรณ์ให้ผู้รับระบุสภาพที่ไม่สมบูรณ์
ผู้ที่รับผิดชอบในการบรรทุกและบรรทุกต้องกรอกข้อความและให้สมบูรณ์และลงนามรับรองสำหรับการบรรจุในภาชนะบรรจุ/บรรทุกบนยานพาหนะ	

20. ชื่อบริษัท บริษัทคมเซฟ จำกัด	ชื่อผู้ขนส่ง บริษัทคมเซฟ จำกัด	22. ชื่อบริษัท(ของผู้ส่งสินค้าที่เตรียมเอกสารฉบับนี้) บริษัทคมเซฟ จำกัด
ชื่อตำแหน่งของผู้ให้การรับรอง แผนกขนส่ง	หมายเลขทะเบียนยานพาหนะ 70-6632 ราชบุรี	ชื่อตำแหน่งของผู้แจ้ง แผนกจัดส่ง
สถานที่และวันที่ 30/01/2566	ลายเซ็นและวันที่ 30/01/2566	สถานที่และวันที่ 30/01/2566
ลายเซ็นของผู้ให้การรับรอง	ลายเซ็นพนักงานขับยานพาหนะ	ลายเซ็นของผู้แจ้ง

สำหรับวัตถุอันตราย ต้องระบุ หมายเลขสหประชาชาติ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง ประเภทความเป็นอันตราย กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) รหัสการจับพาหนะ ผ่าน อุโมงค์(ถ้าเส้นทางขนส่งต้องผ่าน)

** ดูข้อ 5.4.2 ของข้อกำหนด ADR (European Agreement the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

ขส.บ. 12 ง.

ต่ออายุ

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ รบ.60/2562

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บริษัท คมเซฟ จำกัด
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 151 หมู่ที่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี มีสิทธิประกอบการขนส่งไม่ประจำทางในอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ 23 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

นายชัยพล บุญเกิด
ผู้ว่าราชการจังหวัดราชบุรี
ตำแหน่งนายทะเบียนขนส่งจังหวัด
นายทะเบียน

ได้ชำระค่าธรรมเนียมจำนวน 1500 บาท
ตามใบเสร็จเล่มที่ 107 655043 เล่มที่ 44/416
ออกให้ ณ วันที่ 7 มิ.ย. 2562
(ลงชื่อ) ..... (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว)
เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน
วันที่ 7 มิ.ย. 2562

เลขที่ 50- 0001714

T-100-050_R01 กรมการขนส่งทางบก หน้า 1/6

สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี วันที่ 07/06/2562

บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง
เลขที่ใบอนุญาต : รบ.60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2567
ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท คมเซฟ จำกัด
ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร 086-1711091

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	สีพื้นผนัง/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS	เหตุผลการ
1100 กระบะบรรทุก										เงื่อนไข 12 คัน รวม 12 คัน
1	1	รบ 70-2764	ISUZU	NPR59LUSM-7107424	4BE1-131582	31/03/2563	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
2	2	$ * รบ 70-2756	ISUZU	FRR12HA-3601308	6BG1-731934	30/06/2561	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
3	3	รบ 70-2753	ISUZU	FVM12MY-3595332	6BG1-776737	31/03/2563	23/07/2557	กระบะบรรทุก		
4	4	รบ 70-2747	ISUZU	FTR32HR-3000510	850060	30/06/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีเครื่องปั่นไฟ)		
5	5	รบ 70-2750	HINO	FF3HMLA-10747	H07D-A137427	30/09/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
6	6	รบ 70-2769	ISUZU	3591054	6BG1-744648	31/12/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุกหลังคา (มีข้างเสริม)		
7	7	รบ 70-2757	ISUZU	NPR66L-7415215	4HF1-132348	30/06/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
8	8	รบ 70-2776	ISUZU	NRR33H4-3000086	6HE1-649214	30/06/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
9	9	รบ 70-2748	ISUZU	FSR32H1-3000176	6HE1-837331	30/09/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
10	10	รบ 70-2810	ISUZU	FVM32S24-7000632	6HE1-414546	30/09/2562	25/07/2557	กระบะบรรทุก		
11	11	รบ 70-2721	ISUZU	FSR11FK-3600827	6BG1-658728	30/09/2562	23/07/2557	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		
12	12	รบ 70-6893	HINO	FC2WHKA-10915	1W-0007813	30/09/2562	24/09/2561	กระบะบรรทุก (มีข้างเสริม)		

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	สีพื้นผนัง/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS	เหตุผลการ
1300 บรรทุกของเหลว										เงื่อนไข 14 คัน รวม 14 คัน
1	1	รบ 70-3795	ISUZU	MP1FVZ34P8T000450	6HK1-612579	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารดับเพลิง)		
2	2	รบ 70-2716	HINO	FM3HNLA-12947	H07D-A130416	30/09/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารดับเพลิง)		
3	3	รบ 70-2719	ISUZU	FXZ23NFYK-3602852	6HE1-876436	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกของเหลว		
4	4	รบ 70-2755	ISUZU	1201035	6BD1-302365	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (เป็น)		
5	5	รบ 70-2786	ISUZU	73-002-55	6BF1-112482	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว		
6	6	รบ 70-2935	ISUZU	FVM32MR3002580	6HE1-869177	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารดับเพลิง)		

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54 ลงนาม (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว) เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน

* คือรถที่ขาดต่ออายุ , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระบบ, Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี

กรมการขนส่งทางบก
สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี
บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

วันที่ 07/06/2562

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง
เลขที่ใบอนุญาต : รบ.60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2557
ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เคมเซฟ จำกัด
ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.086-1711091

1300 บรรทุกของเหลว — เงื่อนไข 14 คัน รวม 14 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
7	7	รบ 70-2754	HINO	KT920-12143	EH700-17499	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (น้ำ)	
8	8	รบ 70-3011	ISUZU	1257333	6BD1-716417	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (น้ำ)	
9	9	รบ 70-2726	ISUZU	FVZ32MZPR-3002669	6HE1-652355	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	
10	10	รบ 70-2724	HINO	FM3HNLA-12945	H07D-A130414	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	
11	11	รบ 70-2730	ISUZU	FVM32MR-3000979	6HE1-832464	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	
12	12	รบ 70-2725	ISUZU	FVM12MY-K-3604145	6BG1-848210	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	
13	13	รบ 70-5961	ISUZU	MP1FVM347FT000384	6HK1-PG6510	30/09/2562	01/12/2559	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	
14	14	รบ 70-6114	ISUZU	MP1FVM347FT000643	6HK1-PZ3267	31/03/2563	03/05/2560	บรรทุกของเหลว (สารส้มน้ำ)	

1400 บรรทุกวัตถุอันตราย — เงื่อนไข 19 คัน รวม 19 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
1	1	รบ 70-2745	ISUZU	FVM32MR-3000986	6HE1-833424	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
2	2	รบ 70-2744	ISUZU	FVM12MYK-3605069	6BG1-789254	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กำมะถันเหลว)	
3	3	รบ 70-2749	ISUZU	FVM12MYK-3603394	6BG1-737154	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
4	4	รบ 70-2768	ISUZU	3586918	6BG1-657676	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
5	5	รบ 70-2778	ISUZU	FVM12MY-K-3603552	6BG1-775002	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
6	6	รบ 70-2834	ISUZU	FVM12MY-K3603916	6BG1-847068	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
7	7	รบ 70-3776	ISUZU	MP1FVM347BT000032	6HK1-613516	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซั	

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54 ลงนาม .... (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว)
เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี

กรมการขนส่งทางบก
สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี
บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

วันที่ 07/06/2562

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง
เลขที่ใบอนุญาต : รบ.60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2557
ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เคมเซฟ จำกัด
ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.086-1711091

1400 บรรทุกวัตถุอันตราย — เงื่อนไข 19 คัน รวม 19 คัน

ลฟลูลิค)

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
8	8	รบ 70-3020	ISUZU	FVM12MY-K3603912	6BG1-773292	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กำมะถันเหลว)	
9	9	รบ 70-3010	ISUZU	FVZ12MYK-3604362	6BG1-762763	30/09/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กำมะถันเหลว)	
10	10	รบ 70-3061	ISUZU	FVM32MR-3002466	6HE1-868142	30/06/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
11	11	รบ 70-3341	MITSUBISHI	MMTFN617JNC000280	6D16-5A0180	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
12	12	รบ 70-3330	MITSUBISHI	MMTFN617JNC000279	6D16-5A0179	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
13	13	รบ 70-3368	MITSUBISHI	MMTFN617JNC000285	6D16-5A0185	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
14	14	รบ 70-3557	HINO	FL8JNKA-15807	J08E-UEH11653	30/09/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
15	15	รบ 70-3671	MITSUBISHI	MMTFN617JNC000291	6D16-5A0191	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กำมะถันเหลว)	
16	16	รบ 70-3670	MITSUBISHI	MMTFN617JNC000292	6D16-5A0192	31/12/2562	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กำมะถันเหลว)	
17	17	รบ 70-6392	ISUZU	MP1FVM347GT000067	6HK1-RE0818	30/09/2562	03/05/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
18	18	รบ 70-6632	ISUZU	MP1FVM347GT000235	6HK1-RP7206	31/03/2563	03/04/2561	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
19	19	รบ 70-6769	ISUZU	MP1FVM347GT000214	6HK1-RN8676	30/06/2562	21/03/2561	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54 ลงนาม .... (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว)
เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี

กรมการขนส่งทางบก
สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี
บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

วันที่ 07/06/2562

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง
เลขที่ใบอนุญาต : รบ.60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2557
ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เคมเซฟ จำกัด
ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.086-1711091

1416 บรรทุกวัตถุอันตราย(กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค) — เงื่อนไข 4 คัน รวม 4 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
1	1	รบ 70-2742	HINO	FL3HNKA-10326	H07D-A52212	31/03/2563	23/07/2557	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
2	2	รบ 70-5175	ISUZU	MP1FVM347DT000560	6HK1-653168	31/12/2562	25/03/2558	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
3	3	รบ 70-5670	ISUZU	MP1FVM347FT000273	6HK1-NP2922	31/12/2562	15/03/2559	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	
4	4	รบ 70-5877	ISUZU	MP1FVM347DT000262	6HK1-646903	31/12/2562	07/07/2559	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค)	

1600 พ่วง — เงื่อนไข 4 คัน รวม 4 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
1	1	รบ 70-2717	ไม่ระบุ	3609PN-33		30/06/2562	23/07/2557	รถพ่วงบรรทุกสารส้มน้ำ	
2	2	รบ 70-2720	ไม่ระบุ	PPB-1080-92		31/03/2563	23/07/2557	พ่วง	
3	3	รบ 70-2765	ไม่ระบุ	PPB-0023-46		31/12/2562	23/07/2557	รถพ่วงบรรทุกสารส้มน้ำ	
4	4	$ * รบ 70-2767	ไม่ระบุ	CTV-2FFT-029-2002		31/12/2555	23/07/2557	รถพ่วง(พื้นเรียบ)	

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54 ลงนาม .... (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว)
เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี

กรมการขนส่งทางบก
สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี
บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

วันที่ 07/06/2562

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง
เลขที่ใบอนุญาต : รบ.60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2557
ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เคมเซฟ จำกัด
ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.086-1711091

1700 กึ่งพ่วง — เงื่อนไข 7 คัน รวม 7 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
1	1	รบ 70-2835	ไม่ระบุ	TS1413-724		31/12/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกสารส้มน้ำ	
2	2	รบ 70-2830	ไม่ระบุ	SES-0071-99		30/06/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกสารส้มน้ำ	
3	3	รบ 70-2838	ไม่ระบุ	STT322-0002-09		30/09/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	
4	4	รบ 70-3597	ไม่ระบุ	STT322-0005-09		30/09/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	
5	5	รบ 70-3592	ไม่ระบุ	STT302-0004-07		30/09/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	
6	6	รบ 70-4683	ไม่ระบุ	SE-0404-12		31/12/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกสารส้มน้ำ	
7	7	รบ 70-6484	ไม่ระบุ	STT322-0011-09		30/09/2562	18/12/2560	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	

1724 รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค — เงื่อนไข 2 คัน รวม 2 คัน

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่วง)	GPS ประกอบการ
1	1	รบ 70-3448	ไม่ระบุ	STT302-0005-07		30/06/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	
2	2	รบ 70-4148	ไม่ระบุ	STT322-0006-09		31/12/2562	23/07/2557	รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54 ลงนาม .... (นางสาวภัสสร เกตุแก้ว)
เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี

Tri00r050_R01

กรมการขนส่งทางบก

สำนักงานขนส่งจังหวัดราชบุรี

บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

วันที่ 07/06/2562

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง

เลขที่ใบอนุญาต : รบ 60/2562 วันที่อนุญาต : 23/07/2562 วันที่สิ้นอายุ : 22/07/2567

ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เคมเซฟ จำกัด

ที่อยู่ : 151 หมู่ 10 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.086-1711091

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ข้าง)	GPS ประจำเครื่อง
1900 ลากจูง									เรือนใช้ 9 คัน รวม 9 คัน
1	1	รบ 70-2836	HINO	FM3MKKA-10518	P11C-TA12914	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
2	2	รบ 70-3447	ISUZU	GXZ23KZH2 4-7002448	6SD1-415961	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
3	3	รบ 70-2831	HINO	FM221LA-10120	P09C-TB10662	31/03/2563	23/07/2557	ลากจูง	
4	4	รบ 70-2809	ISUZU	MP1GXZ77N9T000128	6UZ1-422543	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
5	5	รบ 70-3596	ISUZU	MP1GXZ77N8T000463	6UZ1-441489	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
6	6	รบ 70-3591	ISUZU	GXZ23KZH24-7001727	6SD1-410099	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
7	7	รบ 70-4147	ISUZU	MP1GXZ77N8T002359	6UZ1-457718	31/12/2562	23/07/2557	ลากจูง	
8	8	รบ 70-4520	ISUZU	MP1GXZ77NDT001143	6UZ1-471688	30/09/2562	23/07/2557	ลากจูง	
9	9	รบ 70-6483	ISUZU	MP1GXZ77NGT001290	6UZ1-RX9211	30/09/2562	18/12/2560	ลากจูง	

วันที่พิมพ์ 07/06/2562 เวลา 13:49:54

ลงนาม (นางสาวนัฐลา เทพุนท์ร)
เจ้าหน้างานขนส่งจังหวัดราชบุรี

* คือรถที่ชาดต่อภาษี , # คือ ม 79 , S คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, ! คือ ทะเบียนระงับ,
Y คือออยุการใช้งานครบ 10 ปี

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

Chem Empire
Fine Chemicals

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง	
เลขที่ใบอนุญาต	1ปท.บ. 336/2563
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69
จังหวัด	ปทุมธานี

รถที่ใช้ในการขนส่ง	
เลขทะเบียนรถ	83-1349
ลักษณะรถ	รถบรรทุกธ์ลัง ตู้ปิด

พนักงานขับรถ	
ชื่อคนขับ	นายยอดชาย ผู่งดี
เลขที่ใบอนุญาต	ฉช.00536/63
ชนิดใบอนุญาต	ผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 4
วันสิ้นอายุ	3-ธ.ค.-66
เลขบัตรประชาชน	3-4305-01183-63-0

ผู้บันทึกข้อมูล	
ตำแหน่ง	
วันที่	

จุดต้นทาง	
สถานที่ต้นทาง	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ที่อยู่	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170

จุดปลายทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลฟ์ เอ็น แอล แอล 2 จำกัด (GNLL2)
ที่อยู่	399 ม.3 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120

รายละเอียดสินค้า	
ชื่อสินค้า	กรดไฮโดรคลอริก 35%
ปริมาณสินค้า	2,000 กิโลกรัม
วันที่ส่งสินค้า	วันศุกร์ 07/04/2566

ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ
เพื่อใช้แสดงตอนเจ้าหน้าที่ขอตรวจ

ขส.บ. ๑๒ ข.

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคล ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ [illegible]

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

สำนักงานชื่อ บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

อยู่เลขที่ 28/5 หมู่ 12 ตำบลสามวัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

มีสิทธิประกอบการขนส่งส่วนบุคคล ใบอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ [illegible] **เดือน** [illegible] **พ.ศ.** [illegible] **ถึงวันที่** [illegible] **เดือน** [illegible] **พ.ศ.** [illegible] **โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๓๕ ในใบอนุญาตนี้**

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 **เดือน** [illegible] **พ.ศ.** 2562

เลขที่ 61-00152/20

เลขที่ ๖๑- 0035220

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

Chem Empire
Fine Chemicals

ใบกำกับการขนส่ง

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง	
นามนิติบุคคล	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง	
เลขที่ใบอนุญาต	1ปท.บ. 336/2563
วันสิ้นอายุ	7-ม.ค.-69
จังหวัด	ปทุมธานี

รถที่ใช้ในการขนส่ง	
เลขทะเบียนรถ	83-1349
ลักษณะรถ	รถบรรทุกธ์ลัง ตู้ปิด

พนักงานขับรถ	
ชื่อคนขับ	นายชิทชิทัศน์ ดอนไพรพันธ์
เลขที่ใบอนุญาต	กท.00535/65
ชนิดใบอนุญาต	ผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 4
วันสิ้นอายุ	20-ส.ค.-68
เลขบัตรประชาชน	3-6207-00285-69-4

ผู้บันทึกข้อมูล	
ตำแหน่ง	
วันที่	

จุดต้นทาง	
สถานที่ต้นทาง	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ที่อยู่	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170

จุดปลายทาง	
สถานที่ปลายทาง	บริษัท กัลฟ์ เอ็น แอล แอล 2 จำกัด (GNLL2)
ที่อยู่	399 ม.3 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120

รายละเอียดสินค้า	
ชื่อสินค้า	โซเดียมคลอไรท์ 25%
ปริมาณสินค้า	2,000 กิโลกรัม
วันที่ส่งสินค้า	วันศุกร์ 24/02/2566

ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ
เพื่อใช้แสดงตอนเจ้าหน้าที่ขอตรวจ

ภาคผนวก ข-31

การอบรมพนักงานบริษัทขนส่งสารเคมี

T หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

ADR

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7. กรมการขนส่งทางบก
Department of Land Transport
8. ใช้ได้ถึง/VALID TO: 08/04/2024

(นาง [illegible])
นายทะเบียน/Authority

T หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

ADR

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7. กรมการขนส่งทางบก
Department of Land Transport
8. ใช้ได้ถึง/VALID TO: 06/11/2025

(น.ส. พิชญ์ฐิติมี มาลา)
นายทะเบียน/Authority

T หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถวัตถุอันตราย
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7. กรมการขนส่งทางบก
Department of Land Transport
8. ใช้ได้ถึง/VALID TO: 03/12/2023

(นาง ปาริชาติ บัณฑิตา)
นายทะเบียน/Authority

ภาคผนวก ข-32

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของโครงการ

(Safety Data Sheet: SDS)

GULF

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

399 หมู่ 3 ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง 21120

แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ
ตามความในข้อ 2 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร
จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
พ.ศ. 2556
(สอ.1)

1. **กรดซัลฟูริก (SULPHURIC ACID)**
2. **กรดไฮโดรคลอริก (HYDROCHLORIC ACID)**
3. **โซเดียมไฮดรอกไซด์ (SODIUM HYDROXIDE)**

ผู้ประสานงาน : คุณฐานุพงศ์ วรานพพันธุ์ โทร 0611969959

Gulf NLL2 Company Limited
11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place, 87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel. +66 2080 4499 Fax +66 2080 4455 www.gulf.co.th

GULF

1. กรดซัลฟูริก (SULPHURIC ACID)

Gulf NLL2 Company Limited
11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place, 87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel. +66 2080 4499 Fax +66 2080 4455 www.gulf.co.th

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่..25..เดือน..มกราคม..พ.ศ..2565.

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า....กรดซัลฟิวริกเข้มข้นไม่น้อยกว่า 98 % โดยน้ำหนัก.....

ชื่อสารเคมี...กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid) 98% (W/W).....

ชื่ออื่น...กรดกำมะถัน, กรดแบตเตอรี่.....

สูตรเคมี....H_2SO_4.....

CAS No. .....7664-93-9.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด.....

ที่อยู่...49 ถนนราชพฤกษ์ แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170.....

โทรศัพท์...02 886 2000.. โทรสาร ...02 886 2919.....-..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน...-.....

Email.....-.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

กรดซัลฟิวริกเป็นกรดที่ละลายน้ำได้ดี สามารถนำไปใช้ในการผลิต เช่น สารส้ม ผงซูรส คาโปรแลคตัม เส้นใยสังเคราะห์ กรดแลคติก กรดซิตริก เป็นต้น และยังนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ การสกัดแร่ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดความชื้น เป็นต้น

หลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำเข้าภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก หลีกเลี่ยงการจัดเก็บร่วมกับสารหรือวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เช่น ด่าง สารอินทรีย์ โลหะที่เป็นผงละเอียด ความชื้น คาร์ไบด์ คลอเรตไซยาไนด์ เอไซด์ ฟูมินต ฟิเกรท ไนเตรต ซิงค์ไฮโดรด์ อัลคิลเอไลท์ เปอร์แมงกาเนต ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เพอคลอเรต ไนโตรมีเทน ฟอสฟอรัส ไทโตรไซโลเพนตะไดอีน ไซโลเพนทาไนน ไนโตรเฮริลยะมีน ฟอสฟอรัส(III) ออกไซด์ เบนซีน เป็นต้น

สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวเนื่องจากความร้อน ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เป็นพิษ

๑.๔ การใช้ประโยชน์....สามารถนำไปใช้ในการผลิต เช่น สารส้ม ผงซูรส คาโปรแลคตัม เส้นใยสังเคราะห์ กรดแลคติก กรดซิตริก เป็นต้น และยังนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ การสกัดแร่ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดความชื้น เป็นต้น.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....3,000 ลิตร.....

๑.๕ อื่นๆ.....-.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....-.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การทำลาย/ระคายเคืองต่อดวงตา การก่อมะเร็ง ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว/สัมผัสซ้ำ.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม....ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....-.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์.....

คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

- อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป (ละออง)
- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (การหายใจ)
- ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ทางเดินหายใจ)
- เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

- ห้ามใช้งานหากยังไม่อ่านหรือเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย
- บรรจุในภาชนะที่เหมาะสม
- ห้ามหายใจละอองไอของสารเข้าไป
- สวมชุดและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- กรดซัลฟิวริกเมื่อถูกกร่อนโลหะจะให้ก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นก๊าซไวไฟ
- เก็บห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้

๒.๓ อื่นๆ.....-.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
๑	กรดซัลฟิวริก	7664-93-9	ไม่น้อยกว่า 98 %		
๒.	น้ำ	7732-18-5	น้อยกว่า 2 %		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ...ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ถ้าหยุดหายใจให้ผายปอด .....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา...กรณีที่ถูกผิวหนังให้ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร ล้างออกด้วยน้ำไหลผ่านปริมาณมาก เป็นอย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีการสัมผัสผิวหนังเป็ยบริเวณกว้าง เมื่อใช้น้ำไหลผ่านปริมาณมากแล้ว ให้ห่มด้วยผ้าเพื่อให้ความอบอุ่น แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที ในกรณีที่เข้าตาให้ล้างด้วยน้ำไหลผ่านปริมาณมากๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากทำได้โดยปลอดภัย และล้างทำความสะอาดต่อไป ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน....กรณีผู้ป่วยมีสติอยู่ ให้ใช้น้ำบ้วนปาก แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้อาเจียน.....

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....

ไม่ควรใช้น้ำดับไฟโดยตรง (ห้ามฉีดเป็นลำ) ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย หรือใช้คาร์บอนไดออกไซด์หรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง ไม่ควรฉีดน้ำเข้าไปในภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก และให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุโดยใช้น้ำในปริมาณมากจนแน่ใจว่าไฟดับสนิทแล้ว

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี.....

สลายตัวเป็นก๊าซซัลฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซพิษ เมื่อได้รับความร้อน

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....

กรณีเกิดไฟไหม้และกรณีเกิดการหกรั่วไหลที่มีการสัมผัสโดยตรง ชุดผจญเพลิงไม่สามารถใช้ป้องกันอันตรายจากกรดซัลฟิวริกได้

๕.๔ อื่นๆ.....-.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน.....

- ห้ามสูดดมไอระเหย ละอองไอ และไม่ควรสัมผัสกับสาร
- สวมชุดป้องกันสารเคมี แว่นครอบตากันสารเคมี ที่ครอบหน้า หมวกนิรภัยพร้อมกระบังหน้า ถุงมือกันสารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี
- สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมทรต่อการกัดกร่อนกรดซัลฟิวริกในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน และถ้าไม่ทราบความเข้มข้นของสาร ให้สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา (SCBA)

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....

- กั้นบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ได้รับอันตราย
- ควบคุมหรือจำกัดบริเวณที่สารหกรั่วไหล
- อพยพคนออกจากบริเวณที่เกิดเหตุไปในทิศทางเหนือลม
- ทำให้เป็นกลางโดยใช้สารเคมีประเภทต่างๆ เช่น ปูนขาว หินปูน เป็นต้น และนำไปบำบัดหรือฝังกลบตามกฎหมาย หรือพิจารณาการนำสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ (ถ้าทำได้)
- ฟื้นฟูสภาพและตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม
- กักเก็บกรดซัลฟิวริกที่หกรั่วไหล หรือสารเคมีที่บำบัดแล้วในภาชนะที่ปิดมิดชิด และวัสดุของภาชนะต้องทนต่อการกัดกร่อนของกรดซัลฟิวริกหรือสารเคมีที่ได้จากการบำบัด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....

- กั้นบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่ดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ.....-.....

๗. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....

- ให้สวมชุดป้องกันสารเคมี ที่ครอบหน้า แว่นครอบตากันสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมีชนิดที่ทนต่อการกัดกร่อนของกรดซัลฟิวริก
- ให้ทำการล้างมือทุกครั้งที่มีการสัมผัสกรดซัลฟิวริก

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....

- เก็บในภาชนะบรรจุที่มิดชิด ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็น แห้ง และมีการระบายอากาศเพียงพอ เก็บห่างจากความร้อน ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้

๗.๓ อื่นๆ.....-.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

TLV-TWA ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ 1 mg/m^3

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....TLV-TWA = 1 mg/m^3, TLV-STEL = 3 mg/m^3.....

อื่นๆ .....-.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม .....

- การทำงานที่เกี่ยวกับกรดซัลฟิวริก ควรพิจารณาให้มการทำงานในระบบปิดเป็นลำดับแรก

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ....อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ.....

ตา.....หมวกนิรภัยพร้อมกระบังหน้า แว่นครอบตากันสารเคมี.....

ผิวหนัง....ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี และถุงมือกันกรดซัลฟิวริก.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....เป็นของเหลว ลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสีจนถึงสีน้ำตาลอ่อน.....

๙.๒ กลิ่น .....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....1 ที่ความเข้มข้น 1 % โดยน้ำหนัก.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง .....0 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ.....

๙.๕ จุดเดือด.....315 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ.....

๙.๖ จุดวาบไฟ .....-.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....0.001 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 20 °C.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....3.4.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ .....1.836 ที่อุณหภูมิ 20 °C.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....ละลายน้ำได้ดีมาก.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....98.08.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....-.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....

ด่าง สารอินทรีย์ โลหะที่เป็นผงละเอียด ความชื้นหรือน้ำ คาร์ไบด์ คลอเรต ไซยาไนด์ เอไซด์ ฟูมินต พิเกรท ไนเตรต ซิงค์ไฮโดไรด์ อัลคาลีเฮไลท์ เปอร์แมงกานต ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เพอคลอเรต ไนโตรมีเทน ฟอสฟอรัส ไทโครไซโลลเทนตะโดดิน ไซโคลเทนทาไนน ไนโตรเอริลเอมีน ฟอสฟอรัส(III) ออกไซด์ เบนซิน เป็นต้น

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง...หลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำเข้าภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก หลีกเลี่ยงการจัดเก็บร่วมกับสารหรือวัสดุที่เข้ากันไม่ได้.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว...ก๊าซซัลฟอร์ไดรออกไซด์และก๊าซซัลฟอร์ไดออกไซด์.

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD_{50}/ LC_{50}

โดยทางปาก (mg/kg) .....ค่า LD_{50} เท่ากับ 2,140 mg/kg ทดลองกับหนู (Rat).....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ....ค่า LC_{50} เท่ากับ 0.375 mg/l ทดลองกับหนู (Rat) เป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง

.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....

- เป็นอันตรายถึงตายได้ ถ้าหายใจเข้าไป (ละออง)
- อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
- ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ระบบทางเดินหายใจ)

สัมผัสถูกผิวหนัง.....

- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายเซลล์ตายอย่างรุนแรง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....-.....

๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์...ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ค่า LC_{50} เท่ากับ 16 - 28 mg/l ทดลองกับปลา Blue Gill ระยะเวลา 96 ชั่วโมง.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....-.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations).

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำหรือดิน เนื่องจากสารนี้เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่าง
- ของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีคุณสมบัติเป็นกรดต้องปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยด่าง เช่น ปูนขาว หินปูน เป็นต้น และนำกากของเสียที่ได้ไปฝังกลบตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1830.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ...กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid) มากกว่า 50 % โดยน้ำหนัก.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) ...ประเภทที่ 8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) ....กลุ่ม II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่..... L4BN.....

๑๔.๖ อื่นๆ .....-.....

๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.

- พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ลงชื่อ.....

(.....นายฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์.....)

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

นายจ้าง/ผู้แทน

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด.

ที่อยู่ 399 หมู่ที่ 3 ตำบล หนองละลอก อำเภอ บ้านค่าย จังหวัด ระยอง 21120

โทรศัพท์ 038-924167-9 โทรสาร 038-924-170

E-mail: Tanupong.wa@gulf.co.th

GULF

2. กรดไฮโดรคลอริก (HYDROCHLORIC ACID)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า กรดไฮโดรคลอริก ชื่อสารเคมี กรดไฮโดรคลอริก ชื่ออื่น Muriatic Acid, Spirit(s) of Salt, Chlorone

สูตรเคมี HCl

CAS No. 7647-01-0

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า เข้า บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

ที่อยู่ 28/5 หมู่ 12 ตำบลหนองสามวัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี 12170

โทรศัพท์ 0 2905 8461 โทรสาร. - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email : -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ -

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 2,000 ลิตร

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง (ประเภทย่อย 1)

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ (ประเภทย่อย 1)

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

อันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร

สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แว่นครอบตา รองเท้านิรภัย

บริเวณใช้งาน ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี

ห้ามปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือ แหล่งน้ำ

ห้ามใช้งานหากยังไม่ได้อ่านหรือเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV	LD50
๑	กรดไฮโดรคลอริก	7647-01-0	35	0.5 ppm	8,300 (Rat) mg/m3
๒	น้ำ	7732-18-5	65		900 (rabbit) mg/kg

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม น้ำ (ถ้าต้องใช้น้ำ ต้องระวังการเกิด ไอของกรด จากการเจือจางหากสัมผัสกรดโดยตรง ต้องฉีดน้ำเป็นม่านกั้นป้องกันผู้ระงับเหตุ) ไม่มีข้อมูล ให้ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เมื่อสัมผัสโลหะจะให้แก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจระเบิดได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA) ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรง เพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามหายใจเอาไอสารเข้าไป

ให้กั้นแยกพื้นที่อันตรายและควบคุมบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันผ่านเข้าออกได้เท่านั้น

จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ

การเข้าพื้นที่ต้องเข้าในทิศทางเหนือลม

ห้ามสัมผัสวัตถุปนเปื้อน

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีไส้กรอง แว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

ให้ระบายอากาศในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล

ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก

จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)

สารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปล็อคพันปิดที่ขอบฝาถัง

ป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ขนย้ายต้องแข็งแรง

จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน

ป้องกันละอองไอของกรดในบริเวณทำงาน

๗.๒ วิธีการ จัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

เก็บให้ห่างจากความร้อน แสง กรดและสารรีดิวซ์ซึ่ง

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH TLV-STEL : 0.5 ppm

อื่นๆ PEL-Ceiling : 5 ppm

PEL-TWA : 2 ppm

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ ติดตั้งระบบดูดอากาศ เฉพาะที่ กระบวนการผลิตควรออกแบบเป็นระบบปิดสำหรับสารที่กัดกร่อนและระคายเคือง

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสาร

ตา แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

ผิวหนัง ถุงมือยาง

การป้องกันลำตัว ชุดกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวใสไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น กลิ่นฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) < 1

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -30 °C

๙.๕ จุดเดือด 63.8 °C ที่ 101.3kPa

๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่ลุกติดไฟ

๙.๗ อัตราการระเหย < 1

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

ขีดล่าง : - ขีดบน : -

๙.๑๑ ความดันไอ 13.3 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ 1.27

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 1.18 ที่อุณหภูมิ 30 °C

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ ละลายน้ำได้ดี

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง ไม่ติดไฟ

๙.๑๗ มวลโมเลกุล 36.500 กรัม/โมล

๙.๑๘ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติ ของการใช้และการเก็บ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ ไฮโดรเจน คลอไรด์, คลอรีน, แก๊สไฮโดรเจน

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง โลหะ เมื่อสัมผัสแล้วจะให้แก๊สไฮโดรเจน ที่อาจระเบิดได้ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุรีดิวซ์

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ไม่มีข้อมูล

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) 900 (rabbit) mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) 8,300 (Rat) mg/m3

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ระคายเคืองจมูก คอ และปอด ทำให้ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก

สัมผัสถูกผิวหนัง เป็นแผลไหม้

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ความเป็นพิษต่อปลา : Mosquito fish LC50: 282 มิลลิกรัม/ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna EC50 : 48-hour EC50 = 0.492 mg/L of Crustacea (Daphnia magna);

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ใช้น้ำทำความสะอาด และทำให้เป็นกลางด้วย โซเดียมคาร์บอเนต หรือ แคลเซียมคาร์บอเนต

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1789

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง Hydrochloric Acid

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ แท็งก์มาตรฐาน L4BN

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมประมง)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA H3,F0,R0

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย: 10 มกราคม 2554

ลงชื่อ.....

(.....นายธานุพงศ์ วรานพพิบูลย์.....)

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

นายจ้าง/ผู้แทน

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด.
ที่อยู่ 399 หมู่ที่ 3 ตำบล หนองละลอก อำเภอ บ้านค่าย จังหวัด ระยอง 21120
โทรศัพท์ 038-924167-9 โทรสาร 038-924-170
E-mail: Tanupong.wa@gulf.co.th

GULF

3. โซเดียมไฮดรอกไซด์ (SODIUM HYDROXIDE)

Gulf NLL2 Company Limited
11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place, 87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel +66 2080 4499
Fax +66 2080 4455
www.gulf.co.th

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า SODIUM HYDROXIDE 50% ชื่อสารเคมี SODIUM HYDROXIDE ชื่ออื่น Caustic soda ; Lewis-red devil lye; Soda lye ; Sodium hydrate; Sodium hydroxide (ACGIH:OSHA) ; White caustic

สูตรเคมี NaOH

CAS No. 1310-73-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด

ที่อยู่ 889 อาคาร ไอ ซี ซี ทาวเวอร์ ชั้น 5 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0 2672 3106-9 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ -

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 2,000 ลิตร

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ประเภทย่อย 4)

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (ประเภทย่อย 3)

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

อันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรงและ ทำลายดวงตา

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร

สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แว่นครอบตา รองเท้านิรภัย

การจัดเก็บ จัดให้มีการระบายอากาศ ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑ ๒	SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	50	2 mg/m^3	1350 (Rabbit) มิลลิกรัม/ กิโลกรัม

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม น้ำ (ถ้าต้องใช้น้ำ ต้องระวังการเกิดความร้อนและการกระเด็นของสารหากฉีดน้ำเข้าไปโดยตรง) ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะรอบๆที่เกิดเพลิงไหม้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี สารนี้ไม่ติดไฟไหม้ แต่เมื่อ การสัมผัสน้ำหรือความชื้นจะทำให้มีความร้อนเกิดขึ้น

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA) ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรงเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามใช้วัสดุที่ทำให้เกิดปฏิกิริยากับสารที่รั่วไหล เช่น กรดแก่ nitroaromatic ห้ามเติมน้ำลงในสารเคมี ห้ามการ กระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองไอ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองสารเคมี ประเภทกรองไอกรด

ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ

ใช้อุปกรณ์ตักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก

จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)

นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปค้ำหันปิดที่ขอบฝาถัง

ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร โดยตรง

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

จัดเก็บแยกออกจากความชื้น น้ำและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA PEL-Ceiling: 2 มก/ม^3

PEL-TWA: 2 มก/ม^3

NIOSH IDLH: 10 มก/ม^3

REL-ST : 2 มก/ม^3

ACGIH TLV-STEL: 2 มก/ม^3

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ ติดตั้งระบบดูดอากาศ เฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี

ตา แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

ผิวหนัง ถุงมือยาง

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวใส ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) > 14

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง 10 °C

๙.๕ จุดเดือด 142.2 °C ที่ 101.3 kPa

๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่ติดไฟ

๙.๗ อัตราการระเหย ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

ขีดล่าง : ไม่มีข้อมูล ขีดบน : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ 0.2 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ 1.2

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 1.529 ที่อุณหภูมิ 15 oC

๙.๑๔ ความง่วงจำเพาะ -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ ละลายน้ำได้ดี

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ มวลโมเลกุล 39.947 กรัม/โมล

๙.๑๘ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้การใช้ในอุณหภูมิปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ สารออกซิไดซ์อย่างแรง สารออแกนิค ทองแดง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน ความชื้น

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายจากเกิดการสลายตัว ไม่มีข้อมูล

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) 1350 (Rabbit) มิลลิกรัม/ กิโลกรัม

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ระคายเคืองจมูก คอ และปอด ทำให้ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก

สัมผัสถูกผิวหนัง กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม ทำให้ผิวหนังยังแสบ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำลายปอด ตลอดจนถึงตาบอด

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ความเป็นพิษต่อปลา: Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout) LC50 : 45.4 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea (Ceriodaphnia) EC50 : 40.38 มิลลิกรัม/ ลิตร / 48 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Consideration)

ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1824

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง SODIUM HYDROXIDE ,SOLID

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ เป็ง ก็มาตรฐาน L4BN

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA H3;F0;R1

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European chemical Substances Information System (ECB): ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazardshttp://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htm/gen?CHEM

5. OccupationalSafety&HealthAdministration(OSHA)http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/

toc/chmcas.html

6. UnitedNationsEnvironmentalProgrammeUNEP)

http://webnet3.oecd.org/eChemPortal/Results2.aspx?SubstanceId=64116&ParticipantName=SIDS%20UNEP

7. New Jersey Department of Health (DOH) http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

ลงชื่อ.....

(.....นายธานุพงศ์ วรานพพิบูลย์.....)

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

นายจ้าง/ผู้แทน

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเอ็นเอส2 จำกัด

ที่อยู่ 399 หมู่ที่ 3 ตำบล หนองละลอก อำเภอ บ้านค่าย จังหวัด ระยอง 21120

โทรศัพท์ 038-924167-9 โทรสาร 038-924-170

E-mail: Tanupong.wa@gulf.co.th

ภาคผนวก ข-33

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมี
ในบรรยากาศของการทำงาน

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑ ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอจีเอล 2 จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105553059312 ประเภทกิจการ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

ตั้งอยู่เลขที่ 399 หมู่ที่ 3 ถนน แขวง/ตำบล หนองกะพอก เขต/อำเภอ บ้านค่าย จังหวัด ระยอง

รหัสไปรษณีย์ 21120 โทรศัพท์ 0 3892 4167 9 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย
- ( ) นายจ้างดำเนินการ
- ( ) บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙
- (✓) นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒ ชื่อบุคคลผู้ให้บริการ ใบสำคัญเลขที่ ให้ไว้ ณ วันที่

๓ ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด บริษัท เอเอบเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105545000445

ใบอนุญาตเลขที่ 0600 0.0 ก.ล.ต. 0001 ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ บริษัท เอเอบเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105545000445

ใบอนุญาตเลขที่ 0600 0.0 ก.ล.ต. 0010 ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

๔ ขอแจ้งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม - สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและรัศดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ*	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง**	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้***	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV$_8$)***	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
2 Amino 2 methylpropanol (ppm)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Sorbent tube/Air Sampling Pump	0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Gas Chromatography (FID)	0.0006		
Ammonia (ppm)	13 มิ.ย. 66	Boiler Chemical feed #1		Absorbing Solution/Air Sampling Pump	0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Spectrophotometer	<0.10	50	ไม่เกิน
Carbon Monoxide (ppm)	13 มิ.ย. 66	CEM cabinet 11		Sampling Bag/Air Sampling Pump	0.080	2.00 ชั่วโมง	14 มิ.ย. 66	Carbon Monoxide Analyzer	0.2	50	ไม่เกิน
		CEM cabinet 12			0.080	2.00 ชั่วโมง	14 มิ.ย. 66		0.1	50	ไม่เกิน
Dimethylformamide (ppm)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Sorbent tube/Air Sampling Pump	0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Gas Chromatography (FID)	<0.0003	10	ไม่เกิน
Hydrochloric acid (ppm)	13 มิ.ย. 66	Cooling chemical Feed #1		Sorbent tube/Air Sampling Pump	0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Ion Chromatography	<0.05	5	ไม่เกิน
		Demin Plant			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	5	ไม่เกิน
Hydrogen Sulfide (ppm)	13 มิ.ย. 66	Battery room MCC room, G111		Absorbing Solution/Air Sampling Pump	0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Spectrophotometer	<0.04	20	ไม่เกิน
		Battery room MCC room, G112			0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.04	20	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Substation			0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.04	20	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Terminal Sub			0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.04	20	ไม่เกิน
	14 มิ.ย. 66	MCC room			0.103	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.04	20	ไม่เกิน
Lead (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Battery room MCC room, G111		Filter/Air Sampling Pump	0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy	<0.002	0.05	ไม่เกิน
		Battery room MCC room, G112			0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.002	0.05	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Substation			0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.002	0.05	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Terminal Sub			0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.002	0.05	ไม่เกิน
	14 มิ.ย. 66	MCC room			0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.002	0.05	ไม่เกิน
Propionic acid (ppm)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Sorbent tube/Air Sampling Pump	0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Ion Chromatography	<0.1	10	ไม่เกิน

Silver (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Filter/Air Sampling Pump	0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy	<0.001		
Sodium (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Filter/Air Sampling Pump	0.998	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy	<0.05		
Sodium Chloride (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Cooling Chemical Feed #2		Filter/Air Sampling Pump	0.997.5	2.00 ชั่วโมง	16 มิ.ย. 66	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy	<0.20		
Sodium hydroxide as NaOH (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Demin Plant		Filter/Air Sampling Pump	1.989	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Titration	<0.05	2	ไม่เกิน
Sulfur dioxide (ppm)	13 มิ.ย. 66	CEM cabinet 11		Absorbing Solution/Air Sampling Pump	0.998	2.00 ชั่วโมง	14 มิ.ย. 66	Titration	<0.004	5	ไม่เกิน
		CEM cabinet 12			0.998	2.00 ชั่วโมง	14 มิ.ย. 66		0.43	5	ไม่เกิน
Sulfuric acid (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Laboratory room		Sorbent tube/Air Sampling Pump	0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66	Ion Chromatography	<0.05	1	ไม่เกิน
		Cooling chemical Feed #1			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
		Battery room MCC room, G111			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
		Battery room MCC room, G112			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Substation			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
		Switch yard Control building Terminal Sub			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
	14 มิ.ย. 66	MCC room			0.205	2.00 ชั่วโมง	15 มิ.ย. 66		<0.05	1	ไม่เกิน
Trisodium phosphate (Na_3PO_4) (mg/m^3)	13 มิ.ย. 66	Boiler Chemical feed #2		Filter/Air Sampling Pump	0.997.5	2.00 ชั่วโมง	16 มิ.ย. 66	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy	<0.02		

๕ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์หาห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ NIOSH เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) 4th หน้า ถึง

๕ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์หาห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ OSHA เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) หน้า ถึง

ตรวจวัดและรับรองโดย
- ( ) นายจ้างดำเนินการ
- ( ) บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียน
- (✓) นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ Nichem Chemistry Group (Thailand) Co., Ltd. ALS
(นายวิชญ์ ชุณหวัต)

สวรวจวิเคราะห์และรับรองโดย
- ( ) นายจ้างดำเนินการ
- (✓) นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ Nichem Chemistry Group (Thailand) Co., Ltd. ALS
(นายวิชญ์ ชุณหวัต)

ลงชื่อ
(นายอานนท์ บุญยนต์)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

หมายเหตุ
๑ กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ต้องให้ผู้ประกอบวิชาชีพด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัยเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายในห้องปฏิบัติการประจำ ตลอดจนประเมินผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ตาม ส๑.๓
๒ กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แทนการขึ้นทะเบียนผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ ต้องแนบสำเนาใบอนุญาตดังกล่าว และสำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ ๓ ฉบับ พร้อมแนบมาด้วย ตาม ส๑.๓
๓ กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แทนการขึ้นทะเบียนผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ต้องแนบสำเนาใบอนุญาตดังกล่าว และสำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเป็นผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ ๓ ฉบับ พร้อมแนบมาด้วย ตาม ส๑.๓
๔ กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ต้องแนบสำเนาใบอนุญาตดังกล่าว และสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ ๓ ฉบับ พร้อมแนบมาด้วย ตาม ส๑.๓

๔ เครื่องหมาย * หมายถึง หมด สิ้นสุด ยุติ

เครื่องหมาย ** หมายถึง ชั่วคราวหรือชั่วโมง

เครื่องหมาย *** หมายถึง [illegible] หรือ [illegible] หรือ [illegible] หรือ [illegible] หรือ [illegible]

[illegible] - มีผลกระทบต่อการเศรษฐกิจ [illegible]

[illegible] - ไม่ทราบว่ามีผลต่อการเศรษฐกิจ [illegible]

[illegible] - จำนวนเส้นใยต่อการเศรษฐกิจ [illegible]

[illegible] - จำนวนล้านเมตรกรวยของการเศรษฐกิจ [illegible]

[illegible] - ส่วนในล้านส่วนใยการเวียนาคร

[illegible] - ส่วนในพันล้านส่วนใยการเวียนาคร

๕ การมีปัญหาปัญหาที่ต้องสืบค้นและปัญหาให้ทราบว่าจะต้องมีการทำอย่างไรบ้าง

เอกสารแนบที่ 1

ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๑๑๔

อนุญาตให้ ....บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๔๑๐๑๔๘๕๙
ตั้งอยู่ เลขที่ ๓๑๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๖๐ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๑๑๔

๑. นายอุทิศ	อุ่นสิม	๓๑. นายศิริชัย	เกลี้ยงเกิด
๒. นายชัศวเรศ	จ่อสาว	๓๒. นายวุฒิชัย	ทวยเจริญ
๓. นายอาทิตย์	ศรีเสน	๓๓. นายยงศิลป์	รังษี
๔. นายอภิสิทธิ์	สิงหา	๓๔. นายณัฐดนัย	เจียละออง
๕. นายอเนชา	ทันสมัย	๓๕. นายสุทจน์	สลามเต๊ะ
๖. นายบุญฤทธิ์	เอี่ยมเทศ	๓๖. นายณัฐพล	เจียงวรีวงศ์
๗. นายบัญชา	นามเขตต์	๓๗. นายศักดิ์สิทธิ์	ไพศาลพิสุทธิ์
๘. นายชวฤทธิ์	วงษ์จันทร์	๓๘. ว่าที่ ร.ต.รณชัย	ม่วงมา
๙. นายจรัส	บุญยิ่ง	๓๙. นายศักดิ์บรินทร์	จรัสกาย
๑๐. นายกฤษณะ	สายวรรณ์	๔๐. นายวรารุณี	พันพา
๑๑. นายณัฐนันท์	ปานประเสริฐ	๔๑. นายสมาพร	ถาแก้ว
๑๒. นายนคร	สุขเจริญ	๔๒. นายสุรศักดิ์	สาชิน
๑๓. นายทงศ์สิริ	โสมเจียว	๔๓. นายธารินทร์	อีอกจินดา
๑๔. นายปิยะนัฐ	พลเยศรี	๔๔. นายศุภณัฐ	พิสัยพันธ์
๑๕. นายพรมมิ	ศรีปัดเนตร	๔๕. นายสัจจา	เพ็ชรแสวง
๑๖. นายพัรพงษ์	ทองคูณเวิศา	๔๖. นายสิทธิชัย	แก้วเทตุ
๑๗. นายศรายุทธ	จิตรานนท์	๔๗. นายประสานมิตร	เขื่อนเพชร
๑๘. นายศิริวัฒน์	พานิชย์	๔๘. นายอนุรักษ์	ทองขจรศักดา
๑๙. นายสามารถ	รู้งาน	๔๙. นายสิทธิพันธ์	เสนาฮิว
๒๐. นายสุวิชา	ทองอ่อน	๕๐. นายทินกร	กุลชาติ
๒๑. นายธนาณัติ	เอนก	๕๑. นายนันทวัฒน์	สาชิน
๒๒. นายทนง	วิริยะสหกิจ	๕๒. นายภูวนาท	พิมพันธ์
๒๓. นายอัสรี	นามบุรี	๕๓. นายมงคล	ผลาทิพย์
๒๔. นายวิชาญ	ขุณหัต	๕๔. นายอภิชาติ	วิลาศ
๒๕. นายวรากร	ผูกรักษ์	๕๕. นายนัฐพล	คุณสุทธิ์
๒๖. นายวุฒิกร	ศิริวรรณ	๕๖. นายดุลยพล	สนนอก
๒๗. นายวรวิช	ทองพุ่ม	๕๗. นายอนุกูล	วิละแสง
๒๘. นางสาวกมลา	บัวสิงห์	๕๘. นายธนากร	อินสุดา
๒๙. นายสมศักดิ์	จันทร์ดง	๕๙. ว่าที่ ร.ต.เฉลิมเกียรติ	อมรศรีเสริม
๓๐. นายอภิวัฒน์	ฉันทะ	๖๐. นายทักษ์ดนัย	อุบลศรี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๑๑๐

อนุญาตให้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๔๑๐๑๔๘๕๙
ตั้งอยู่ เลขที่ ๓๑๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔๙ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐

๑. นางสาวชัชนัย	โกมารกุล ณ นคร	๒๖. นางสาวอัจฉราวรรณ	สวนสนอง
๒. นางสาวสาวิตรี	น้อยเสงี่ยม	๒๗. นางสาวอารยา	มีชัย
๓. นางสาวพิลมัย	สุริยสิงห์	๒๘. นางสาวจิราเจต	ท่องดา
๔. นางสาวชณัฐกาญจน์	อิ่มชม	๒๙. นางสาวพาฤดี	คุณนาน
๕. นางสาวสุภาชวัญ	มาก	๓๐. นายกีมเรศ	แหยมโต
๖. นางสาวทัดพร	ขวาสมบูรณ์	๓๑. นางสาวศุภรดา	ปั้นมยุรา
๗. นางสาวธิติมา	บุญเพ็ง	๓๒. นางสาวรัชชุดา	นาคผจญ
๘. นางสาวรวิยา	สร้างนา	๓๓. นายเดช	ช้างขน
๙. นางสาวอัญชลี	ดำจันทร์	๓๔. นางวิลาวัณย์	บริรักษ์
๑๐. นางสาวพัชรินยา	หงษ์สมดี	๓๕. นางพจนา	ลีดา
๑๑. นางสาวรัชนีกร	เนียมกลาง	๓๖. นางสาวธนิดา	กุลสุริวงศ์
๑๒. นางสาวสุดารัตน์	นนท์ประสาท	๓๗. นางชลธิชา	สุข-งาช
๑๓. นางสาวกนกกร	เอนก	๓๘. นางสาวเพชรคุณ	ภวภูตานนท์
๑๔. นางสาวจินดา	ใยจุลธรรม	๓๙. นางสาวนาลี	เหรียญตระกูล
๑๕. นางสาวนันทวดี	สมบูรณ์	๔๐. นางสาวนิดา	ผดุงจิตต์
๑๖. นางสาวนรินทร์	สายเสิ่ง	๔๑. นางสาวกิตติยา	สัญญาอริยาภรณ์
๑๗. นางสาวศิริลักษณ์	พึ่งแพง	๔๒. นางสาวเจษฎาพร	ศรีบุญเรือง
๑๘. นางสาวศรัยยา	เฉลิมถ้ำรงค์	๔๓. นางสาวมยุรินทร์	สิงห์เงา
๑๙. นางสาวสารัตน์มี	มงคลจิรวุฒิ	๔๔. นางสาวธิดารัตน์	ศิริมังคะโร
๒๐. นางสาวอุไรรัตน์	ทึงสร้างแป้น	๔๕. นางสาวศุภรัตน์	ไสจันทร์
๒๑. นางสาวนันทิยา	จันทะลุน	๔๖. นางสาวจิตสุภา	บระเทืองสุข
๒๒. นางสาวพรัตน์	แย้มกรานต์	๔๗. นางสาวกนิษฐา	เหมประสาทพร
๒๓. นางสาวอรวรรณ	รักยง	๔๘. นางสาวสุทธิรัก	ทิพย์รัตน์
๒๔. นางสาวสุชาดา	ธรรมถาวร	๔๙. นางสาวจันทิมา	คงทน
๒๕. นางสาวสุวิมล	ชัยเรืองวุฒิ		

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

๑๐๓
๒๖ ส.ค. ๒๕๖๕
เวลา .....

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phaphanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang
Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

right solutions.
right partner.

เรียน ที่ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 16 สิงหาคม 2565

เรียน อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง นำส่งหนังสือมอบอำนาจบุคลากรผู้รับมอบอำนาจผู้ดำเนินการแทนนิติบุคคลเพื่อลงนามในรายงานการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

อ้างถึง ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0014 , 0401-03-2565-0010 , 0402-03-2564-0010 , 0403-03-2565-0010

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือมอบอำนาจ โดยบริษัทเอแอลเอสแลบอราทอรี กรุ๊ป(ประเทศไทย)จำกัด

ข้าพเจ้า นางสาวยุภาพร จันทร์เปล่ง เลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-1207-00187-88-8 ที่อยู่ปัจจุบันบ้านเลขที่ 57/173 คุมพินีวิลล์ราม26 ถนนลาดหญ้า แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10240 โทรศัพท์ 02-760-3000 เป็นเจ้าของข้อมูลชื่อ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และเลขนิติบุคคล 0125540054858 ข้าพเจ้าขอนำส่งหนังสือมอบอำนาจบุคลากรผู้รับมอบอำนาจผู้ดำเนินการแทนนิติบุคคลเพื่อลงนามในรายงานการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

ลงชื่อ T. Chaplong ผู้มีอำนาจ
(นางสาวยุภาพร จันทร์เปล่ง)

---

right solutions
right partner.

หนังสือมอบอำนาจ

ทำที่ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

โดยหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้า นางสาวกุลธิดา ภูวิภัรมย์ ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3101700261103 ตำแหน่ง กรรมการบริษัทฯ เป็นผู้มีอำนาจลงนามแทนสถาบันประกอบการชื่อ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-760-3000 โทรสาร 02-760-3197

ขอมอบอำนาจให้

1. น.ส.ยุภาพร จันทร์เปล่ง อายุ 51 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 57/173 คุมพินีวิลล์ราม26 ถ.หัวหมาก แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร หรือ
2. นายสริยา สอนแก้ว อายุ 52 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 238 หุนสินธานี 1 ถ.เคหะรมเกล้า 64 แขวงคลองสองต้นนุน เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร หรือ
3. นายวิชาญ ขณหรัล อายุ 44 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย อยู่บ้านเลขที่ 99/5 หมู่ที่ 5 ตาบลเจดีย์หัก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี

เป็นผู้รับมอบอำนาจ ดำเนินการแทนนิติบุคคลเพื่อลงนามในรายงานการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ และ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ตลอดจนดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องแทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

บริษัทฯ ขอรับผิดชอบทุกประการต่อการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไป ภายใต้ขอบเขตของหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

อากรแสตมป์ ๒๐ บาท

ลงชื่อ ..... ผู้มอบอำนาจ
(นางสาวกุลธิดา ภูวิภัรมย์)

ลงชื่อ ..... ผู้รับมอบอำนาจ
(น.ส.ยุภาพร จันทร์เปล่ง)

ลงชื่อ ..... ผู้รับมอบอำนาจ
(นายสริยา สอนแก้ว)

ลงชื่อ ..... ผู้รับมอบอำนาจ
(นายวิชาญ ขณหรัล)

ลงชื่อ ..... พยาน
(นายโชยพัฒน์ กลันสภา)

ลงชื่อ ..... พยาน
(น.ส.หยกทิพย์ เทพหัสดิน)

ที่ ประสานงาน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือแจ้งรายชื่อบุคลากรผู้รับมอบอำนาจผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๔๙ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงที่นี้ทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๑ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขอยื่นขึ้นเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงที่นี้ทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่นี้ทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๑๑ ๐๑๒๔ - ๒๙ ต่อ ๑๑๑๑
โทรสาร ๐ ๒๕๑๑ ๐๑๒๔

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๔

๑. นายเจษดินทร์	คงศักดิไทย
๒. นางสาวชญานิน	พรหมจันทร์
๓. นางสาวจันทิมา	คงทน
๔. นางสาวณัฐณิชา	สุกแป้น
๕. นางสาวภานุมาศ	นามวัฒน์
๖. นายเอกวิทย์	วันทะนา
๗. นางสาวธัญญารัตน์	ชิณวงศ์
๘. นางสาวศศินิภา	รอดทองอ่อน
๙. นายธนา	สุพาพันธุ์
๑๐. นายพิษณุพงษ์	ไชยา
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์	โอนสันเทียะ
๑๒. นายสุริยา	สอนแก้ว
๑๓. นางศิลาวรรณ	ใจบุญ
๑๔. นางสาวณัฐภรณ์	รักทะเล
๑๕. นางสาวศุภมาศ	ทองมาก
๑๖. นางสาวสกุลรัตน์	ภาคภูมิ
๑๗. นางสาวกฤติมาพร	คำมีแก่น
๑๘. นางสาวชไมพร	เสิกภู่เขียว
๑๙. นางสาวไพรินทร์	ศรีรูปี
๒๐. นางสาวอรยา	ค้าคล่อง
๒๑. นางสาวเพชรัตน์	สิงห์สมบุญ
๒๒. นางสาวพัชรินทร์	แสนสร้อย
๒๓. นางสาวศศิธร	หมู่สวัสดิ์
๒๔. นางสาวประภาภรณ์	บุตรพรม
๒๕. นางสาวลลิดา	จิตรสวาง
๒๖. นางสาวพรรณธิดา	พุ่มคง
๒๗. นางสาวจารุวรรณ	พิมพ์อภิกฤติยา
๒๘. นางสาวชุลีพร	ศักดิ์โคตรวัน
๒๙. นางสาวทิพเนตร	ผุยปัญญา
๓๐. นางสาวเสาวลักษณ์	ภู่นภาอำพร
๓๑. นางสาวชุดาภรณ์	สุนทรสนาน
๓๒. นางสาวอริสา	ทองนวล

๓๓. นางสาววรณิชชา...

๓๓. นางสาววรณิชชา	ชาติวันจัย
๓๔. นางสาวปรางศิทธ์	ศิลไพศาลสักดิ์
๓๕. นางสาวจิราพร	ศิริเวช
๓๖. นางสาวศิงสิตา	เหนือบุญมา
๓๗. นางสาวสาธิดา	ปานทอง
๓๘. น[illegible]	[illegible]
๓๙. น.ส.พิพัส	ละดาพงษ์
๔๐. นางสาวณุดร	เพชรชุด
๔๑. นายศตวรรษ	แก้วกันหา
๔๒. นางสาวภัชราภรณ์	กันเสน
๔๓. ว่าที่ร้อยตรีวรชุก	แก้วมา
๔๔. นางสาวสุดาภรณ์	สมบัติดี
๔๕. นายภัทรภณ	บัณฑิต
๔๖. นายภัทรพงษ์	มณฑพทอง
๔๗. นายจิรายุส	เกษมสุข
๔๘. นายบูรเดชัฐ์	ประดิ
๔๙. นางสาวบุพาพร	จันทร์ปลง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๔๐๘/ ๑๑๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ QM 2022/014 ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๓ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๕ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๘ ๙๑๒๘ ๑๙ ต่อ ๙๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๕๘ ๙๑๕๑

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เอเอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๔

๑. นายเจษดินทร์	คงศักดิไทย
๒. นางสาวชญานิน	พรหมจันทร์
๓. นางสาวจันทิมา	คงทน
๔. นางสาวณัฐณิชา	สุกแป้น
๕. นางสาวภานุมาศ	นามวัฒน์
๖. นายเอกวิทย์	วันทะนา
๗. นางสาวธัญญารัตน์	ชิณวงศ์
๘. นางสาวศศินิภา	รอดทองอ่อน
๙. นายธนา	สุพาพันธุ์
๑๐. นายพิษณุพงษ์	ไชยา
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์	โอนสันเทียะ
๑๒. นายสุริยา	สอนแก้ว
๑๓. นางศิลาวรรณ	ใจบุญ
๑๔. นางสาวณัฐภรณ์	รักทะเล
๑๕. นางสาวศุภมาศ	ทองมาก
๑๖. นางสาวสกุลรัตน์	ภาคภูมิ
๑๗. นางสาวกฤติมาพร	คำมีแก่น
๑๘. นางสาวชไมพร	เสิกภู่เขียว
๑๙. นางสาวไพรินทร์	ศรีรูปี
๒๐. นางสาวอรยา	ค้าคล่อง
๒๑. นางสาวเพชรัตน์	สิงห์สมบุญ
๒๒. นางสาวพัชรินทร์	แสนสร้อย
๒๓. นางสาวศศิธร	หมู่สวัสดิ์
๒๔. นางสาวประภาภรณ์	บุตรพรม
๒๕. นางสาวลลิดา	จิตรสวาง
๒๖. นางสาวพรรณธิดา	พุ่มคง
๒๗. นางสาวจารุวรรณ	พิมพ์อภิกฤติยา
๒๘. นางสาวชุลีพร	ศักดิ์โคตรวัน
๒๙. นางสาวทิพเนตร	ผุยปัญญา
๓๐. นางสาวเสาวลักษณ์	ภู่นภาอำพร
๓๑. นางสาวชุดาภรณ์	สุนทรสนาน
๓๒. นางสาวอริสา	ทองนวล
๓๓. นางสาววรณิชชา	ชาติวันจัย
๓๔. นางสาวปรางศิทธ์	ศิลไพศาลสักดิ์
๓๕. นางสาวจิราพร	ศิริเวช
๓๖. นางสาวศิงสิตา	เหนือบุญมา
๓๗. นางสาวสาธิดา	ปานทอง
๓๘. น[illegible]	[illegible]
๓๙. น.ส.พิพัส	ละดาพงษ์
๔๐. นางสาวณุดร	เพชรชุด
๔๑. นายศตวรรษ	แก้วกันหา
๔๒. นางสาวภัชราภรณ์	กันเสน
๔๓. ว่าที่ร้อยตรีวรชุก	แก้วมา
๔๔. นางสาวสุดาภรณ์	สมบัติดี
๔๕. นายภัทรภณ	บัณฑิต
๔๖. นายภัทรพงษ์	มณฑพทอง
๔๗. นายจิรายุส	เกษมสุข
๔๘. นายบูรเดชัฐ์	ประดิ
๔๙. นางสาวบุพาพร	จันทร์ปลง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขที่ ๒๐/๒๕๖๖ แบบ ช.๓

หนังสือสำคัญแสดงการเปลี่ยนชื่อตัว

บ.ส.สรารัศมี มงคลจิรวุฒิ

เลขประจำตัวประชาชน

อยู่บ้านเลขที่

บิดาชื่อ มารดาชื่อ

ได้ขอเปลี่ยนชื่อตัวเป็น " ธัญญธร "

นายทะเบียนได้อนุญาตตามคำสั่งที่ ๓๒๒/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

จึงออกหนังสือสำคัญนี้ให้ไว้เป็นหลักฐาน

สำนักงาน เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

ออก ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายปพน เลขบวรกุล)

เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการ รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายทะเบียน

ปฏิบัติราชการแทน ผู้อำนวยการเขตสวนหลวง

นายทะเบียนท้องที่

ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

เอกสารแนบที่ 2

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ALS

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-1
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Boiler Chemical feed #1
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one amber plastic bottle, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Ammonia	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.10	<0.10	50	Based on Method of Air Sampling and Analysis, 401	MOL	Rayong

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ALS

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-2
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Cooling chemical Feed #1
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrochloric acid	12:00 PM - 02:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Sulfuric acid	12:00 PM - 02:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-3
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Demin Plant
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrochloric acid	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Sodium hydroxide as NaOH	09:30 AM - 11:30 AM	mg/m3	-	0.05	<0.05	2	NIOSH (1994), 7401	MOL	Rayong

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-4
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Laboratory room
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and three sorbent tubes, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
2-Amino-2-methylpropanol	09:50 AM - 11:50 AM	ppm	-	0.0003	0.0006	No Standard	HPLC Method	-	Bangkok
Dimethylformamide	09:50 AM - 11:50 AM	ppm	-	0.0003	<0.0003	10	NIOSH (1994), 2004	MOL	Bangkok
Propionic acid	09:50 AM - 11:50 AM	ppm	-	0.10	<0.1	10	Based on NIOSH (1994), 7903	MOL	Bangkok
Sulfuric acid	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Silver	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m3	-	0.001	<0.001	No Standard	NIOSH (2003), 7301	-	Bangkok
Sodium	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m3	-	0.05	<0.05	No Standard	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-5
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	CEM cabinet 11
Date Analysis Commenced	Jun 14, 2023
Condition of Sample	Drawn into one 10-L air sampling bag and one amber plastic bottle, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Carbon Monoxide	09:40 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.1	0.2	50	NIOSH (1994), 6604	MOL	Rayong
Sulfur dioxide	09:40 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.004	<0.004	5	NIOSH (1994), P&CAM146	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-6
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	CEM cabinet 12
Date Analysis Commenced	Jun 14, 2023
Condition of Sample	Drawn into one 10-L air sampling bag and one amber plastic bottle, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Carbon Monoxide	09:40 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.1	0.1	50	NIOSH (1994), 6604	MOL	Rayong
Sulfur dioxide	09:40 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.004	0.430	5	NIOSH (1994), P&CAM146	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-7
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Battery room MCC room, GT11
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	NIOSH (1994), P&CAM126	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Lead	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.002	<0.002	0.05	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-8
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Battery room MCC room, GT12
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	09:50 AM - 11:50 AM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	NIOSH (1994), P&CAM126	MOL	Rayong
Sulfuric acid	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Lead	09:50 AM - 11:50 AM	mg/m3	-	0.002	<0.002	0.05	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-9
Sampled Date	Jun 14, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	MCC room
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	10:05 AM - 12:05 PM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	NIOSH (1994), P&CAM126	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:05 AM - 12:05 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Lead	10:05 AM - 12:05 PM	mg/m3	-	0.002	<0.002	0.05	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-10
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Switch yard Control building : Substation
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	NIOSH (1994), P&CAM126	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Lead	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.002	<0.002	0.05	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-11
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Switch yard Control building : Terminal Sub
Date Analysis Commenced	Jun 15, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette, one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	NIOSH (1994), P&CAM126	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Metals Testing									
Lead	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.002	<0.002	0.05	NIOSH (2003), 7301	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-12
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Boiler Chemical feed #2
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Metals Testing									
Trisodium phosphate (Na3PO4)	12:00 PM - 02:00 PM	mg/m3	-	0.02	<0.02	No Standard	NIOSH (2003), 7301	-	Bangkok

Guideline :
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
14289-4U EMAIL

Analysis / Test Report

Client : Gulf NLL2 Co., Ltd.
399 Moo 3, Nong La Lork, Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GNLL2

Lot ID: 2356244
Date Received : Jun 14, 2023
Date Reported : Jul 07, 2023
Report Number : 2654065-1

Sample Number	2356244-13
Sampled Date	Jun 13, 2023
Sample Description	Air Quality
Location	Cooling chemical Feed #2
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2023
Condition of Sample	Drawn into one filter paper placed in plastic cassette
Barometric Pressure	758 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Metals Testing									
Sodium Chloride	09:00 AM - 11:00 AM	mg/m3	-	0.20	<0.20	No Standard	NIOSH (2003), 7301	-	Bangkok

Guideline :
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
14289-4U EMAIL

เอกสารแนบที่ 3

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

Boiler Chemical feed #1

Boiler Chemical feed #2

CEM cabinet 11

CEM cabinet 12

Cooling chemical Feed #1

Cooling chemical Feed #2

Battery room MCC room, GT11

Battery room MCC room, GT12

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

Switch yard Control building : Substation

Switch yard Control building : Terminal Sub

Demin Plant

MCC room

Laboratory room

ภาพที่ 1 (ต่อ) แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

ภาคผนวก ข-34

เอกสารแสดงตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบ และ

รายชื่อพนักงานบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด

GULF
Nong La Lok 2

Gulf NLL2 Organization Chart

GULF
Nong La Lok 2

บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด

ทะเบียนลูกจ้าง 2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	ภูมิลำเนา
1	นาย			วิศวกรระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	สระบุรี
2	นาย			หัวหน้ากะ	ฉะเชิงเทรา
3	นาย			ผู้จัดการเดินเครื่อง	สระบุรี
4	นาย			หัวหน้ากะ	สมุทรสาคร
5	นางสาว			ผู้จัดการงานบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	ระยอง
6	นาย			ผู้จัดการบำรุงรักษา	สระบุรี
7	นางสาว			เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	สระบุรี
8	นาย			หัวหน้ากะ	ระยอง
9	นาย			หัวหน้ากะ	นครพนม
10	นาย			ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	สุรินทร์
11	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	ระยอง
12	นาย			หัวหน้าระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	ระยอง
13	นาย			ผู้ช่วยผู้จัดการโรงไฟฟ้า	ระยอง
14	นาย			หัวหน้างานไฟฟ้า	ระยอง
15	นางสาว			ผู้ช่วยผู้จัดการงานบริหารคลังพัสดุและสินทรัพย์ (SPP)	ระยอง
16	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	ระยอง
17	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	กรุงเทพมหานคร
18	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	ระยอง
19	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	ระยอง
20	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	ระยอง
21	นาย			เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ	นครปฐม
22	นาย			หัวหน้ากะ	ชลบุรี
23	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	นครสวรรค์
24	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	นครพนม
25	นาย			รักษาการหัวหน้างานเครื่องกล	นนทบุรี
26	นาย			วิศวกรเครื่องกล	กรุงเทพมหานคร
27	นาย			วิศวกรระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	ระยอง
28	นางสาว			เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ	ระยอง
29	นางสาว			นักเคมี	ระยอง
30	นาย			วิศวกรไฟฟ้า	เชียงใหม่
31	นาย			วิศวกรเดินเครื่อง	มหาสารคาม
32	นาย			พนักงานขับรถ	ระยอง
33	นาย			วิศวกรไฟฟ้า	สงขลา
34	นางสาว			เจ้าหน้าที่งานบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	ระยอง

ภาคผนวก ข-35

เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ในการทำงานระดับวิชาชีพ

GULF
Nong La Lok 2

คำสั่งที่ 16/2565

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัย บริษัทฯ จึงมียกเลิกคำสั่งที่ 2/2562 และออกคำสั่งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ ดังนี้

นายฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์ ผู้จัดการส่วนสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงาน อย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ ข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
5. ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
6. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
7. แนะนำ ฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8. ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมาย ว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
9. เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

Gulf NLL2 Company Limited
11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

GULF
Nong La Lok 2

10. ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุ เดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างและรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
11. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง
12. ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงาน เพื่อทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
13. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 17 สิงหาคม 2565 เป็นต้นไป

(นายอานนท์ บุญยนต์)
ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
วันที่ 17 สิงหาคม 2565

Gulf NLL2 Company Limited
11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

ภาคผนวก ข-36

การทบทวนข้อมูลสารเคมีที่ใช้ภายในโครงการ

GULF JP Nong La Lok GULF Nong La Lok 2

Regulations of Laboratory

การทำงานในห้องปฏิบัติการ อย่างปลอดภัย 2023

ESMS

GNLL / GNLL2

Phakpoom Yindeesit, Chemist GNLL
Jaruwan Manart, Chemist GNLL2

อันตรายในห้องปฏิบัติการ

- ไฟไหม้
- ระเบิด
- สารเคมีหกรั่วไหล
- สารเคมีหกรดผิวหนัง
- สูดดมไอสารเคมี
- สารเคมีกระเด็นเข้าปากหรือปนเปื้อนในทางเดินอาหาร
- แก้วบาด

Accident in Laboratory

GULF

Sharp Instrument Hazard | Heat Hazard | Chemical Hazard | Eye and face hazard | Explosive Hazard | Fire Hazard | Glassware hazard

The 10 Most Important Lab Safety Rules

GULF

1. The Most Important Lab Safety Rule
2. Know the Location of Safety Equipment
3. Dress for the Lab
4. Don't Eat or Drink in the Laboratory
5. Don't Taste or Sniff Chemicals
6. Don't Play Mad Scientist in the Laboratory
7. Dispose of Lab Waste Properly
8. Know What to Do With Lab Accidents
9. Leave Experiments at the Lab
10. Don't Experiment on Yourself

GULF
Nong La Lok 2

รายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Internal Training Report)

หลักสูตร Course : การทำงานในห้องปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยกับสารเคมี (Law regulated)	วันที่ Date : 16.06.23 เวลา Time : 09.00 ถึง to : 11.00
ส่วนงาน / งาน : Chemist	รวมระยะเวลา Period : 1 ชั่วโมง : นาที Hrs.: Sec.
สถานที่ GNLL2	วิทยากร: ภาคภูมิ/จารุวรรณ

ประเภทการอบรม : Training Type
- [x] อบรมทั่วไป (General)
- [ ] อบรมหน้างาน (OJT)

การประเมินผล Evaluation Method
- [x] การสอบถาม (Question)
- [ ] แบบทดสอบ (Test)
- [ ] ปฏิบัติจริง (Implement)

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	งาน / ส่วนงาน Sect. / Dect.	ผลการประเมิน Result	ลงชื่อวิทยากร Trainer	ลายมือชื่อ Signature
1		OPT	3	ภาคภูมิ จารุวรรณ	Anusit C.
2		OPT			Suraphat
3		MM			Amr
4		ME			Natthapon Au
5		SHE			[illegible]
6		Chemist			
7		MM			[illegible]
8		OM			Wasin P.
9		MM			[illegible]
10		WH			[illegible]
11		MI			Panyapha
12		MM			Kitsadar
13		OPT			Patipan
14		IT			[illegible]
15		MI			[illegible]
16		WH			Wissad.n
17					
18					
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-evaluattion within 6 months)

- 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)

ภาคผนวก ข-37

การอบรมความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

GULF Nong La Lek 2

รายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Internal Training Report)

หลักสูตร Course : อบรมปฏิบัติการใช้งานเครื่องดูดไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED)
ส่วนงาน / งาน :
สถานที่ : GNLL&GNLL2
วันที่ Date : 19/1/2023 เวลา Time : 09.00 น.ถึง to : 16.00น.
รวมระยะเวลา Period : 3 ชั่วโมง : นาที Hrs. Sec.
วิทยากร คุณภิตติ มีชัย

ประเภทการอบรม : ☑ อบรมทั่วไป (General) ☐ อบรมหน้างาน (OJT)
การประเมินผล Evaluation Method ☐ การสอบถาม (Question) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement) ☑ แบบทดสอบ (Test)

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	งาน / ส่วนงาน Sect. / Dect.	ผลการประเมิน Result	ลงชื่อวิทยากร Trainer	ลายมือชื่อ Signature
1	Supatjaya [illegible]	GA	3		[illegible]
2	นายสุทัน [illegible]	OPT	3		[illegible]
3	Apichet chailuglua	ME	3		[illegible]
4	Saranya Charoenchai	QA	3		[illegible]
5	Nattaphon Akhungai	MM	3		[illegible]
6	Wirat Rempunt	WH	3		[illegible]
7	Kitsada Yongsawai	MM	3	พนักงานสอน	[illegible]
8	Chakrit Radharee	MI	3	เจ้าหน้าที่	[illegible]
9	Nopparat Chantaranakul	MM	3	Certificate	[illegible]
10	Tanakorn Seoiam	OPT	3		[illegible]
11	Chayaphon Majandaenob	MI	3		[illegible]
12	Amnuai Maankhao	MM	3		[illegible]
13	Pongphol Sorusinprasert	MI	3		[illegible]
14	Yuruman Mangat	Chamit	3		[illegible]
15	Suraphat Wuthiam	OPT	3		[illegible]
16	Chaiyoot Pokapanit	OPT	3		[illegible]
17	Sanwang Duangthai	MI	3		[illegible]
18	Kaunkanda Sittipong	PU	3		[illegible]
19	Nawaporn Wanlum	PU	3		[illegible]
20	Rorunakorn P.	MTN	3		[illegible]
21	Tanupong Warangpiboon	SHE	3		[illegible]
22					
23					

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

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

- 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)

FP-HRA-02-05 Rev.00

GULF Nong La Lek 2

รายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Internal Training Report)

หลักสูตร Course : ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work) ตาม ESMS-Sa-P-01 และการตัดแยกพลังงาน (LOTO) ESMS-Sa-P-02-Lock Out Tag Out
ส่วนงาน / งาน :
สถานที่ : GNLL
วันที่ Date : 3/2/23 เวลา Time : 09.00 น.ถึง to : 15.00น.
รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs. Sec.
วิทยากร คุณรุ่งโรจน์ Siriroch

ประเภทการอบรม : ☑ อบรมทั่วไป (General) ☐ อบรมหน้างาน (OJT)
การประเมินผล Evaluation Method ☐ การสอบถาม (Question) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement) ☑ แบบทดสอบ (Test)

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	งาน / ส่วนงาน Sect. / Dect.	ผลการประเมิน Result	ลงชื่อวิทยากร Trainer	ลายมือชื่อ Signature
1	Mr. Tanupong Warangpiboon	SHE	3		[illegible]
2	Ms. Yaowarat pathong	IT	3		[illegible]
3	Rorunakorn P.	MTN	3		[illegible]
4	Nattaphon Akhungai	MM	3		[illegible]
5	Apichet chailuglua	ME	3		[illegible]
6	Suraphat Wuthiam	OPT	3		[illegible]
7	Chaiyoot Pokapanit	OPT	3		[illegible]
8	Kitsada Yongsawai	MM	3		[illegible]
9	Tawadol Sirichal	ME	3		[illegible]
10	Amnuai Maankhao	MM	3	(รุ่งโรจน์)	[illegible]
11	Piungnapa Moryadee	WH	3		[illegible]
12	Saranya Charoenchai	QA	3		[illegible]
13	Arnon Boonyon	PM	3		[illegible]
14	Chakrit Radharee	MI	3		[illegible]
15	Sanwang Duangthai	MI	3		[illegible]
16	Pongphol Sorusinprasert	MI	3		[illegible]
17	Bon Mahuayn	OPT	3		[illegible]
18	Wan Sawiyseng	OPT	3		[illegible]
19	Vasitthiwat P.	OPT	3		[illegible]
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-evaluattion within 6 months)

- 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)

FP-HRA-02-05 Rev.00

GULF

Permit to Work System Training

Objective

- เพื่อให้การขออนุญาตทำงานมีความปลอดภัย และสอดคล้องกับขอบเขตงาน และข้อกำหนดความปลอดภัยของกลุ่มบริษัทฯ
- เพื่อสร้างความเข้าใจให้ผู้ปฏิบัติงานรู้ขั้นตอนปฏิบัติงาน
- นำกรณีศึกษา เพื่อการปรับปรุงในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Agenda

- ขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน และ Lock-out Tag-out
- งานที่มีการตัดแยกพลังงาน
- งานที่มีอันตราย
- เอกสารประกอบการทำงาน
- กรณีศึกษา และแนวทางการปรับปรุงแก้ไข
- Q&A
- ระบบ PTW

Submitting Permit to Work

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Submitting

Permit to Work System: Submitting

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Submitting

Isolation Required
กรณีจำเป็นต้องตัดแยกพลังงาน

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

- ✓ Electrical
- ✓ Mechanical
- ✓ Chemical
- ✓ Thermal
- ✓ Hydraulic
- ✓ Pneumatic

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Permit to Work System: Isolation Required

Hazardous Work permit
กรณีพิจารณาว่าเป็นงานที่มีอันตราย

Hazardous Work permit

1	Chemical Work Permit (การเปิดใช้สารเคมี)	EMS-Sa-P.03 Spill Prevention and Control Plan
2	Working at Heights over 1.8 m. (การเปิดทำงานที่สูงเกินกว่า 1.8 ม.)	EMS-Sa-P.20 Ladder and Scaffolding
3	Confined Space Entry Permit (การเข้าที่อับอากาศ)	EMS-Sa-P.22 Confined Space Entry
4	Mechanical Work Permit (การซ่อมเกินกว่า 8.8 บาร์ หรือ ชุดหูฟังที่สูงกว่า 85 dB)	
5	Hot Work Permit (การเปิดเชื่อม ตัด หรือประกายไฟ/ผลพลาดร้อน)	EMS-Sa-P.24 Cutting, Welding and Brazing EMS-Sa-P.34 Compressed Gas
6	Radiation Work Permit (การเปิดรังสี)	
7	Electrical Work Permit (การเปิดทำ > 380 VAC หรือ 125 VDC)	EMS-Sa-P.18 General Electricity Safety EMS-Sa-P.02 Lock out Tag out
8	Slings, Rigging and Cranes Permit (การเปิดใช้สลิง ตะขอแขวน)	EMS-Sa-P.19 Sling, Rigging and Crane
9	Excavation Work Permit (การเปิดขุดดินไม่มากกว่าเกินครั้ง 100 ตร.ม.)	

Remark: ดูรายละเอียดใน EMS-Sa-P.15 Permits Work และ EMS-Sa-P.17 Personal Protective Equipment

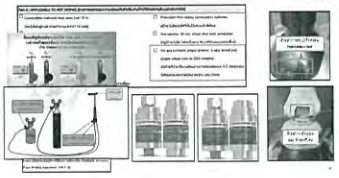
Permit to Work System: Hazardous Work permit

Permit to Work System: Hazardous Work permit

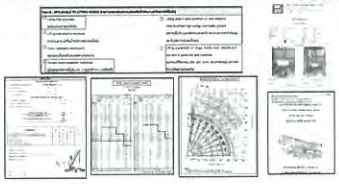
Remark: Work Supervisor, Operation Engineer and Safety Acknowledge พิจารณา ตรวจสอบความปลอดภัย และตอบรับความปลอดภัย safety checklist

Permit to Work System: Hazardous Work permit

Permit to Work System: Hazardous Work permit



Permit to Work System: Hazardous Work permit



Permit to Work System: Hazardous Work permit

Permit to Work System: Hazardous Work permit

Permit to Work System: Hazardous Work permit

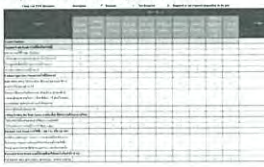
Work closed
การปิดงาน

Permit to Work System: Closing

Permit to Work System: Closing

Permit to Work System: Closing

Permit to Work System: Closing



Permit to Work System: Closing

ความสรุปการออกเอกสารสำหรับการของบูญาตทำงานที่มีอันตราย

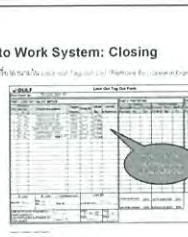
Permit to Work System: Closing

ความสรุปการออกเอกสารสำหรับการของบูญาตทำงานที่มีอันตราย

Permit to Work System: Closing

ความสรุปการออกเอกสารสำหรับการของบูญาตทำงานที่มีอันตราย

Permit to Work System: Closing



Permit to Work System: Closing

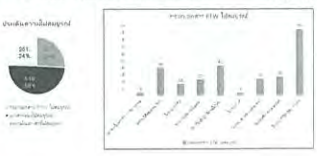
Permit to Work System: Closing

Permit to Work System: Closing

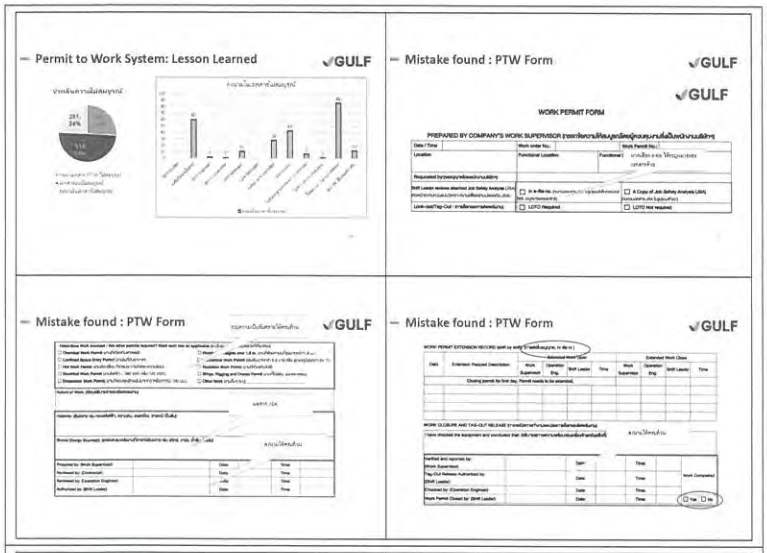
Lesson Learned
กรณีศึกษา

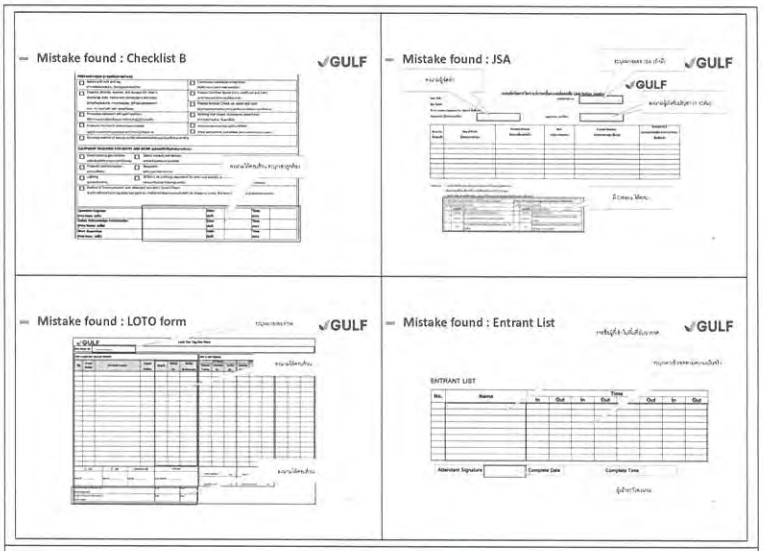
Permit to Work System: Lesson Learned

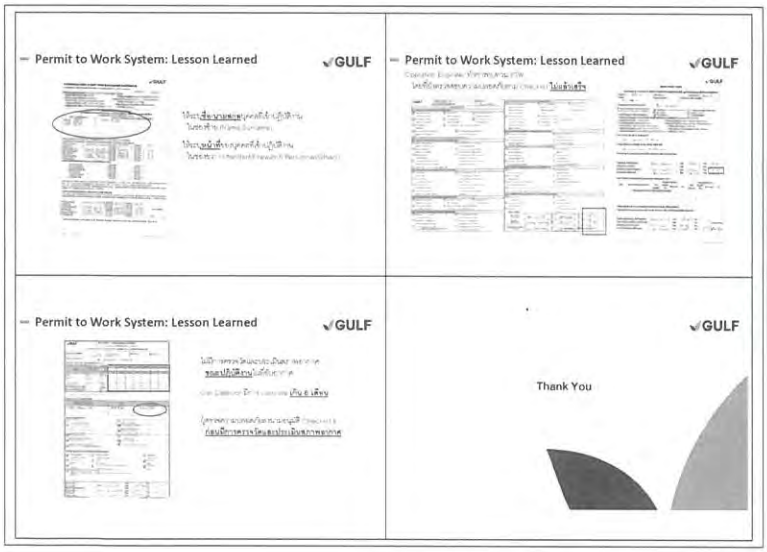
Permit to Work System: Lesson Learned



Permit to Work System: Lesson Learned







GULF
Nong La Lok 2

รายงานผลการฝึกอบรมภายใน (Internal Training Report)

หลักสูตร Course : Inhouse Training GNLL&GNLL2 ชื่อหลักสูตร/งาน "โครงการ ปลูกจิตสำนึกคุณภาพ ในที่ทำงาน" ส่วนงาน / งาน :	วันที่ Date : 10 ต.ค. 63 เวลา Time : 9.00 น.ถึง to : 15.00 น. รวมระยะเวลา Period : ชั่วโมง : นาที Hrs. Sec.
สถานที่ : ห้องประชุมใหญ่ GNLL	วิทยากร : คุณฐานุพงศ์ วรานพพิบูลย์ EHS Mgr.

ประเภทการอบรม : Training Type ☑ อบรมทั่วไป (General) ☐ อบรมหน้างาน (OJT)

การประเมินผล Evaluation Method ☐ การสอบถาม (Question) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement) ☐ แบบทดสอบ (Test)

ที่ No.	ชื่อ - สกุล Name	งาน / ส่วนงาน Sect. / Dect.	ผลการประเมิน Result	ลงชื่อวิทยากร Trainer	ลายมือชื่อ Signature
1	Suraphat Wunliam				Suraphat
2	Saranya Charoenchai				Saranya
3	Taweesak wongtipparat				Taweesak
4	Chayaphon Majindaeng				Chayaphon
5	Nopparat Chantarangkul				Nopparat
6	Pongphol Satusinprasert				Pongphol
7	Wissoot Neampunt		3		Wissoot.
8	Somwang Duangchai				[illegible]
9	Anuwat Maenkhiw				[illegible]
10	Ronnakorn Petchang				[illegible]
11	Wasin Petchmuang				[illegible]
12	Tarndol Sirichol				[illegible]
13	Natthaphon Akrungsi				Natthaphon
14	Wararat Patisang				Wararat P.
15	Jaruwan Manart				จารุวรรณ ม.

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)

- 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)

FP-HRA-02-05 Rev.00

โครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน

Thank You

สุขภาพกับความปลอดภัยในการทำงาน "โครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน"

SSHE Moment

SSHE Moment

SSHE Moment

นิยาม สุขภาพ

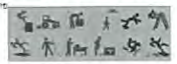
องค์กรอนามัยโลกได้ให้คำนิยามคำว่า สุขภาพ ในความหมายกว้างขึ้นว่า สุขภาพ หมายถึง สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต และทางสังคม

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ 2545 ให้ความหมายของคำว่า สุขภาพ คือ ภาวะที่มีความพร้อมสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย คือ ร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง ต่อต้านต่อสู้ มีกำลัง ไม่เป็นโรค ไม่พิการ ไม่บกพร่องทุพพลภาพ มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ

ดังนั้น "สุขภาพ" จึงหมายถึง "การมีร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคคับไข้เจ็บในทุกส่วนของร่างกาย มีสุขภาพจิตดี และสามารถปรับตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างปกติสุข ผู้มีสุขภาพดีถือว่าเป็นกำไรของชีวิต เพราะทำให้ผู้เป็นเจ้าของชีวิตดำรงชีวิตอยู่อย่างเป็นสุขได้" นั่นเอง.....

นิยาม ความปลอดภัยในการทำงาน

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ สภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติภัยต่าง ๆ อันจะเกิดแก่ร่างกายชีวิต หรือ ทรัพย์สินในระยะปฏิบัติงานในโรงงานซึ่งก็คือสภาพการทำงานที่ถูกต้อง โดยปราศจาก อุบัติเหตุในขณะทำงานนั่นเอง อุบัติเหตุ อาจนิยามได้ว่า คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่พึงประสงค์ในระหว่างการทำงานและมีผลไปขัดขวางหรือก่อขณเสียหายแก่การทำงานนั้นในโรงงานต่าง ๆ นั่นย่อมจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นระบบต่าง ๆ ได้มากอาทิ เครื่องจักรเครื่องกล ระบบไฟฟ้า ระบบขนส่งหรือขนย้ายวัสดุ เครื่องมือกล วัตถุดิบ อาจเคมีสารไวไฟ ฯลฯ อุบัติเหตุที่เกิดแล้วรีบรีดร่างกาย



นิยาม อาชีวอนามัย

อาชีวอนามัย (Occupational Health) เป็นการผสมผสานระหว่างศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมและศาสตร์ด้านสาธารณสุข ร่วมกับศาสตร์ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เป็นองค์ความรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ และชีวิตในชุมชนรอบสถานประกอบการ เครื่องมือ การควบคุมทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ โดยการปรับงานและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับคนงาน

องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้คำนิยามอาชีวอนามัยว่าเป็นการส่งเสริมและรักษาสุขภาพของบุคลากรทั้งปวงให้มีสุขภาพดีที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย จิต และสังคม

1.โรคจากการประกอบอาชีพ (Occupational Diseases) เกิดจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการงาน โดยมีสาเหตุจากการปฏิบัติงานที่ผิดลักษณะของการปฏิบัติงาน หรือการใช้วัตถุดิบที่เป็นพิษในการทำงานที่ขาดการป้องกันที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตของผู้ปฏิบัติงานได้ ดังนั้นจึงมีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ ที่ต้องการการควบคุมป้องกันเพื่อลดอาการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของผู้ปฏิบัติงานได้ ตัวอย่างเช่น ฝุ่นซิลิกาทำให้เกิดโรคปอดเป็นพังผืด (Silicosis) ตัวอย่างเช่นฝุ่นถ่านหินทำให้เกิดโรคปอดดำ (Coal Pneumoconiosis) ฝุ่นใยหิน (Asbestos) ทำให้เกิดโรคปอดเป็นพังผืดและมะเร็งปอด (Asbestosis) ฝุ่นฝ้าย ป่าน ลินิน ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากฝุ่นฝ้าย (Byssinosis) ฝุ่นไม้ ฝุ่นหนังสัตว์ ฝุ่นขนสัตว์ ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากฝุ่นไม้ (Bagassosis) ฝุ่นขนสัตว์ ฝุ่นขนนก ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากขนสัตว์ (Bird fancier's lung) ฝุ่นยาสูบ ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากฝุ่นยาสูบ (Tobacco workers' cough) ฝุ่นแป้ง ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากฝุ่นแป้ง (Farmer's lung) ฝุ่นเหล็ก ทำให้เกิดโรคปอดเป็นเหล็ก (Siderosis) ฝุ่นอลูมิเนียม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นอลูมิเนียม (Aluminosis) ฝุ่นแร่ใยหินเทียม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นแร่ใยหินเทียม (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ดีบุก ทำให้เกิดโรคปอดเป็นดีบุก (Stannosis) ฝุ่นแร่ทองแดง ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทองแดง (Chalcosis) ฝุ่นแร่ทังสเตน ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทังสเตน (Hard metal disease) ฝุ่นแร่ไทเทเนียม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นไทเทเนียม (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ไนโอบิเอม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นไนโอบิเอม (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ซีเซียม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นซีเซียม (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ทองคำ ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทองคำ (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ทองคำขาว ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทองคำขาว (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ทองคำขาวและเพชร ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทองคำขาวและเพชร (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ทองคำขาวและเพชรเทียม ทำให้เกิดโรคปอดเป็นทองคำขาวและเพชรเทียม (Pneumoconiosis) ฝุ่นแร่ทองคำขาวและเพชรเทียมเป็นต้น

2.โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases) หมายถึง โรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นกับร่างกายภายนอก โดยมีการสะสมการเกิดโรคจากสาเหตุต่างๆ ในการทำงานเป็นเวลานาน ตัวอย่างเช่น ปวดหลังส่วนล่าง, โรคเครียด, โรคกระเพาะอาหาร, โรคผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันดีเซล ฯลฯ

3.โรคจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Environmental Diseases) เกิดขึ้นจากการทำงานที่ขาดการป้องกันที่ถูกต้องเหมาะสม ในเรื่อง ฝุ่น ควัน ไอสารเคมี ก๊าซต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของบุคลากร ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคมะเร็งปอด ฯลฯ

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

คนส่วนใหญ่มักไม่ให้ความสำคัญกับสุขภาพของตนเองมากนัก โดยเฉพาะพวกคนวัยทำงานที่มีหน้าที่ต้องทำงานหนักจนลืมดูแลสุขภาพของตนเองจนกว่า การจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับร่างกายเรื้อรังแล้วเท่านั้นจึงจะหันมาสนใจ ที่จะดูแลสุขภาพ ตัวอย่างเช่น ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรังต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) โรคเนื่องจากการทำงาน โรคเครียดและการทำงาน คำนิยามเกี่ยวกับความเครียด เพราะเป็นคนที่ทำงานหนัก ทุกวันนี้ต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันทั้งด้านสุขภาพ ครอบครัว การงาน ฯลฯ ทำให้เกิดความเครียดสะสมจนเป็นโรคเรื้อรังต่างๆ ตัวอย่างเช่น

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

- 1) โรคเครียดและการทำงาน
- โรคความดันโลหิตสูง เกิดจากการที่ร่างกายถูกกดดันจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้เกิดความเครียดสะสมจนทำให้ร่างกายเกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรังขึ้นมาได้ ตัวอย่างเช่น ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงต่างๆ ดังต่อไปนี้ โดยการสำรวจจากกรมควบคุมโรค โดยสามารถการสำรวจในปี พ.ศ. 2548 ผลปรากฏว่าคนไทยมีความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นถึง 1.56 ล้านคน

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

- 2) ออฟฟิศซินโดรม
- ออฟฟิศซินโดรม(สิ่งโรคที่เกิดขึ้นเนื่องจากการนั่งทำงานออฟฟิศ ตำแหน่งที่ทรมานต่อร่างกายมนุษย์ของคนทำงานที่ต้องนั่งทำงานอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ เป็นเวลานานๆ ต่อเนื่องกันโดยไม่ได้ขยับตัว จนทำให้กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายเกิดอาการตึงเครียดและเกร็งตัวเป็นเวลานานๆ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคปวดหลังส่วนล่างได้ จากสถิติของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่า "คนวัยทำงานร้อยละ 60 มีภาวะโรคออฟฟิศซินโดรม"

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

- 3) โรคปวดหลังส่วนล่าง
- โรคปวดหลังส่วนล่าง เกิดขึ้นจากการนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ เป็นเวลานานๆ ต่อเนื่องกันโดยไม่ได้ขยับตัวเลย ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยตึงเครียดและเกร็งตัวเป็นเวลานานๆ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคปวดหลังส่วนล่างได้ ตามรายงานของกรมควบคุมโรค ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคปวดหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12 ถึงปีโดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นพนักงานออฟฟิศ

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

- 4) โรคกระเพาะอาหาร
- โรคกระเพาะอาหาร เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายถูกกดดันจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้เกิดความเครียดสะสมจนทำให้ร่างกายเกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรังขึ้นมาได้ ตัวอย่างเช่น ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกระเพาะอาหาร ดังต่อไปนี้ ตามรายงานของกรมควบคุมโรค ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12 ถึงปีโดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นพนักงานออฟฟิศ

โรคเนื่องจากงาน (Work-related Diseases)

- 5) โรคกระเพาะลำไส้สาวะอักเสบ
- โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ อีกหนึ่งโรคของสิ่งของครอบครัวงาน สาเหตุหลัก ๆ ที่ทำให้เกิดขึ้นก็คือเชื้อแบคทีเรียสาวะเข้าไปเกาะตามไปเข้าที่ท่อน้ำ ตั้นน้ำไม่ออก หรือเชื้อที่มาจากส่วนหน้าท่อน้ำ ซึ่งหากปัสสาวะที่ค้างเกิดเป็นเป็นแบบปีสะสมก็ทำให้เกิดหินที่ท่อน้ำได้

โครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564

ลำดับ	ตัวชี้วัด	จำนวนพนักงานที่ตรวจ	เกณฑ์	ผ่านเกณฑ์	สูงกว่าเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์	ต่ำกว่าเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์
1	BMI	24	6	25%	18	[illegible]	0	0%
2	ไขมันดี	24	11	46%	13	[illegible]	0	0%
3	ระดับน้ำตาลในเลือด	24	17	71%	7	29%	0	0%
4	ไขมันคอเลสเตอรอล	24	11	46%	13	[illegible]	0	0%
5	ไขมันไตรกลีซีไรด์	24	18	75%	6	25%	0	0%
6	ไขมันคอเลสเตอรอล HDL ในเลือด	24	18	75%	0	0%	6	25%
7	ไขมันคอเลสเตอรอลรวมความหนาแน่นต่ำ (LDL) ในเลือด	24	6	25%	18	[illegible]	0	0%

โครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน

รายละเอียดของโครงการ

โครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน

ภาคผนวก ข-38

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนมกราคม 2566

สนับสนุนงบประมาณและของรางวัลกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติปี 2566

จำนวน 5 โรงเรียน และ 3 อบต./เทศบาล

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนกุมภาพันธ์ 2566

สนับสนุนงบประมาณกิจกรรม กีฬาอาสาสมัคร สาธารณสุขบ้านค่ายสัมพันธ์

สนับสนุนงบประมาณการจัดการแข่งขันฟุตบอล 11 คน รุ่น อายุไม่เกิน 18 ปี

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนมีนาคม 2566

กิจกรรมศึกษาดูงานของคณะกรรมการฯและตัวแทนชุมชน ณ จังหวัดเชียงใหม่

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนมีนาคม 2566

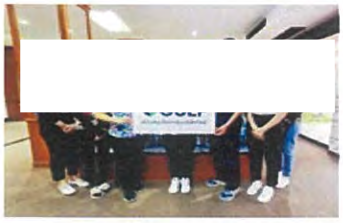
สนุบสนุนน้ำดื่ม โครงการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ของกองสาธารณสุข อบต.หนองละลอก

สนุบสนุนงบประมาณร่วมแข่งขันฟุตบอลลีคอาวุโสระยอง 2566 ชมรมฟุตบอลวีไอพีมาบข่าพัฒนา

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนเมษายน 2566



กิจกรรมการตั้งด่านอำนวยความสะดวกช่วงเทศกาลสงกรานต์ ได้แก่ จุดตรวจอำเภอบ้านค่าย อำเภอนิคมพัฒนา เทศบาลมาบข่า อบต.บางบุตร เป็นต้น

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนเมษายน 2566

สนับสนุนกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ ประจำปี 2566

สนับสนุนกิจกรรมมหกรรมเล่าขานตำนาน เมืองระยอง อำเภอบ้านค่าย

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนพฤษภาคม 2566

งบประมาณแข่งขันกีฬาหมู่บ้านหมู่ 10 ต.หนองละลอก

ร่วมทำบุญทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา โรงเรียนนิคมวิทยา

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนมิถุนายน 2566

กิจกรรมการปลูกต้นไม้ในตำบลหนองละลอก เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก 5 มิถุนายนของทุกปี

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนกรกฎาคม 2566

กิจกรรมแห่เทียนพรรษา ประจำปี 2566 วันที่ 31 กรกฎาคม 2566
ณ วัดในพื้นที่ตำบลหนองละลอก

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนกรกฎาคม 2566

กิจกรรมโครงการจิตอาสาพระราชทานเราทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ วันที่ 27 กรกฎาคม 2566 ณ บริเวณสระน้ำสาธารณะบ้านมาบแหลมเหียง ม.5 ต.หนองละลอก

สนับสนุนกิจกรรมสันทนาการตามโครงการพัฒนาศักยภาพผู้นำด้านสุขภาพ ประจำปี 2566

สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมโครงการศึกษาดูงานพัฒนาศักยภาพของของผู้นำชุมชน

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

เดือนพฤษภาคม 2566

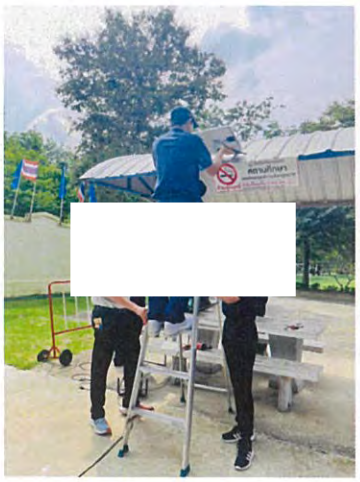
งบประมาณแข่งขันกีฬาหมู่บ้านหมู่ 10 ต.หนองละลอก

ร่วมทำบุญทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา โรงเรียนนิคมวิทยา

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนตุลาคม 2566



กิจกรรมติดตั้งระบบไฟส่องสว่างจากแผงโซล่าเซลล์บนหลังคาอาคาร โรงเรียนวัดดอนจันทร์

กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน

GULF

เดือนตุลาคม 2566

มอบเตียงสำหรับรักษาผู้ป่วยให้กับรพสต.บ้านคลองน้ำเย็นจำนวน 1 เตียง

นับสนุนการจัดการแข่งขันมอเตอร์ครอส การกุศล ประจำปี 2566

กิจกรรมโรงไฟฟ้า

เดือนตุลาคม 2566

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัยฯโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ประจำปี 2566

กิจกรรมโรงไฟฟ้า

เดือนพฤศจิกายน 2566

สนับสนุนงบประมาณโครงการจัดการแข่งขันกีฬาผู้สูงอายุ ครั้งที่ 3 อบต.หนองละลอก

สนับสนุนงานประเพณีลอยกระทง ประจำปี 2566 อบต.บางบุตร

สนับสนุนกิจกรรมล้วงไหพาโชค งานประเพณีวันลอยกระทง ปี 2566 ทบ.นิคมพัฒนา

ภาคผนวก ข-39

กิจกรรมสนทนากลุ่มย่อย

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด
ในวันจันทร์ที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. เวลา 13.00 – 16.30 น.
ณ ห้องประชุมชั้น 3 ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

1. บทนำ

ตามที่โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิตเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด ซึ่งมีพื้นที่โครงการตั้งอยู่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง

ในการดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มย่อยที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นตอนศึกษาระยะก่อนการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับผลการศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิตเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจนรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด ในวันจันทร์ที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และเวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมชั้น 3 ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด เกี่ยวกับสภาพสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ ได้เชิญกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ศึกษารายละเอียดดังนี้

3.1 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 1 ในวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น.

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชน ในพื้นที่ อบต.หนองละลอก

3.2 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 2 ในวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น.

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชน ในพื้นที่ อบต.บางบุตร อบต.หนองตะพาน อบต.แม่น้ำคู้ อบต.นิคมพัฒนา และเทศบาลตำบลนิคมพัฒนา

4. การจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ

4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด ในวันจันทร์ที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และเวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมชั้น 3 ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีผู้เข้าร่วมการประชุมจากทุกภาคส่วนจำนวนทั้งสิ้น 69 คน รายละเอียดดังแสดง**เอกสารภาคผนวก**

4.2 กำหนดการประชุม

ในการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด มีขั้นตอนการประชุม ดังนี้

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 1

08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม
09.00 - 09.15 น.	กล่าวรายงานการประชุม และวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม
09.15 - 10.15 น.	นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ
10.15 - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 - 11.30 น.	ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น - แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 10-15 คน/กลุ่ม ร่วมกับผู้แทนโรงไฟฟ้า - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ
11.30 น.	ปิดการประชุม

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 2

13.00 - 13.30 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม
13.30 - 13.45 น.	กล่าวรายงานการประชุม และวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม
13.45 - 14.45 น.	นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.00 - 16.30 น.	ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น - แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 10-15 คน/กลุ่ม ร่วมกับผู้แทนโรงไฟฟ้า - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ
16.30 น.	ปิดการประชุม

4.3 บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าหนองละลอก 2 ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด มีตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน มีบรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย แสดงดัง**รูปที่ 1 และรูปที่ 2**

การลงทะเบียน

วิทยากรดำเนินการประชุม

ตัวแทนโรงไฟฟ้ากล่าวตอนรับผู้เข้าร่วมประชุม

ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ

กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น

รูปที่ 1 บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ

การลงทะเบียน

วิทยากรดำเนินการประชุม

ตัวแทนโรงไฟฟ้ากล่าวตอนรับผู้เข้าร่วมประชุม

ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ

กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น

รูปที่ 2 บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ

ภาคผนวก ข-40

เอกสารแต่งตั้งและวาระการประชุม
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คำสั่งอำเภอบ้านค่าย

ที่ อ.๓๗/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

ตามที่บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นแอลแอล ๒ จำกัด ("บริษัท") ผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒ ("โรงไฟฟ้า") ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าฯ ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

เพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการด้านสังคมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก ซึ่งกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จึงขอแจ้งและแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒ ดังนี้

๑. นายอดุลย์ นิยมสมาน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ประธานคณะกรรมการ
๒. นายสนิท พุทธสังฆ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	รองประธานคณะกรรมการ
๓. ผู้แทนอำเภอบ้านค่าย		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๔. ผู้แทนสำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๕. ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๖. ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๗. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๘. ผู้แทนเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบิวเอชเอระยอง		กรรมการผู้แทนภาครัฐ
๙. นายสมศักดิ์ ผลงาม	ผู้แทนชุมชนตำบลหนองละลอก	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๐. นายปัญญา แก้วรักษ์	ผู้แทนชุมชนตำบลหนองละลอก	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๑. นายชูพงษ์ ฉันทมิตร	ผู้แทนชุมชนตำบลหนองละลอก	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๒. นายธนพล ศิริผล	ผู้แทนชุมชนตำบลหนองตะพาน	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๓. นายโยธา แจ่มฉาย	ผู้แทนชุมชนตำบลหนองตะพาน	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๔. นายจตุรงค์ วงศ์สุวรรณ	ผู้แทนชุมชนตำบลบางบุตร	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๕. นายเสวต เกตุวารินทร์	ผู้แทนชุมชนตำบลบางบุตร	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๖. นายพัฒน์ จันมณี	ผู้แทนชุมชนตำบลนิคมพัฒนา	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๗. นางสาวปราณี บุตรศักดา	ผู้แทนชุมชนตำบลนิคมพัฒนา	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๘. นายอาจิน อ่ำพุด	ผู้แทนชุมชนตำบลมาบข่า	กรรมการผู้แทนชุมชน
๑๙. นายมิลเมศร์ มากมี	ผู้แทนชุมชนตำบลมาบข่า	กรรมการผู้แทนชุมชน
๒๐. นายสมคิด ชัยพฤกษ์	ผู้แทนชุมชนตำบลแม่น้ำคู้	ผู้แทนชุมชนตำบลแม่น้ำคู้
๒๑. นายสุนทร ชมทรัพย์	ผู้แทนชุมชนตำบลแม่น้ำคู้	ผู้แทนชุมชนตำบลแม่น้ำคู้
๒๒. นายอานนท์ บุญยนต์	กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า/เลขานุการคณะกรรมการฯ	

/ทั้งนี้...

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

อำนาจของคณะกรรมการฯ

๑. กำหนดแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

๒. รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

๓. มีความเห็นหรือข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒ ปรับปรุงหรือแก้ไขการดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

๔. เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการเพื่อให้ โรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒ หยุดดำเนินการ เป็นการชั่วคราวได้ หากพบว่าโรงไฟฟ้าไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

๕. แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความ เหมาะสม

หน้าที่ของคณะกรรมการฯ

๑. จัดให้มีการประชุมอย่างน้อย ๓ เดือนต่อ ๑ ครั้ง

๒. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

๓. ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

๔. ปิดประกาศคำร้องทุกข์ที่ประชาชนนำเสนอ ต่อคณะกรรมการฯ และปิดประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ ไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผย หรือปิดประกาศในที่สาธารณะไม่น้อยกว่าสามแห่ง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ

๕. กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์จากประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน และให้ปิดประกาศระเบียบดังกล่าวไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยเปิดเผย หรือปิดประกาศในที่สาธารณะไม่น้อยกว่าสามแห่ง มีเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ

๖. พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าหนองละลอก ๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ณ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

(นายฉันท์ แป้นเพชร)
นายอำเภอบ้านค่าย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.

วาระการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 1/2566

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก

วาระที่ 1 : เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 : เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

วาระที่ 3 : เรื่องเพื่อทราบ

3.1 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าหนองละลอก2

วาระที่ 4 : เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.1 การจัดศึกษาดูงานภายในประเทศสำหรับคณะกรรมการฯ

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 1/2566

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนชุมชน				
16	นายอาจิน อ่ำพุด	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบลมาบข่า		081-9143065
17	นายมิลเมศร์ มากมี	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบลมาบข่า		086-1448975
18	นายสมคิด ชัยพฤกษ์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้	Somkid	086-8257888
19	นายสุนทร ชมทรัพย์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้		086-5558770
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ				
20	นายสนิท พุทธสังฆ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ		081-7622769
21	นายอดุลย์ นิยมสมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ		098-4159090
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า				
22	นายอานนท์ บุญยนต์	กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า		089-7484552

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 1/2566

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า				
1	สมชาย เกษิณ	GA officer		096-546-1641
2	อานนท์ บุญยนต์	เลขา		
3	จอม บุญน่อ		จอม	
4	ฐาปนีย์ อรรถพาณุวร	SHE		
5				
6				
7				
8				

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 1/2566

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ				
1	นายพิชิตชนวงศ์ พรชิตสิทา	ผู้แทนอำเภอบ้านค่าย ปลัดอำเภอ (แทน)		0639035593
2	นายปฐวีบุญญา คุณาเลิศ	ตัวแทนพลังงานจังหวัดระยอง		088-3492941
3		ตัวแทนอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง		
4	นายภิพงศ์ สัทธาพงศ์	ตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง		086-6611011
5	นายปราโมทย์ อันทมิตร์	ตัวแทนตำบลหนองละลอก		080-6336999
6	นายทวีวัช เอี่ยมสุวรรณ์	ผู้แทนเขตประกอบการอุตสาหกรรมสับบลิว เอชเอ ระยอง		089-7977193
กรรมการผู้แทนชุมชน				
7	นายสมศักดิ์ ผลงาม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-9836893
8	นางอรุฎา หงศิษฐาราม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		083-2993993
9	นายชูพงษ์ อันทมิตร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		098-1963651
10	นายธนพล ศิริผล	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-6541335
11	นายโยธา แจ่มจาย	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-0005590
12	นายจตุรงค์ วงศ์สุวรรณ	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		062-5356491
13	นายเสวต เกตุวารินทร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		086-1485867
14	นายพัฒน์ จันมณี	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		081-4520265
15	นางสาวปราณี บุตรศักดา	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		094-9521242

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.

วาระการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 2/2566

วันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก

วาระที่ 1 : เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 : เรื่องรายงานเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

วาระที่ 3 : เรื่องเพื่อทราบ

3.1 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการระงับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าหนองละลอก2

วาระที่ 4 : เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 2/2566

วันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนชุมชน				
16	~~นายอาจิน อ่ำพุด~~ น.ส.นงลาว นิพักษ์คุณ	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบลมาบข่า	(แทน)	081-9143065
17	นายมิลเมศร์ มากมี	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบลมาบข่า		086-1448975
18	นายสมคิด ชัยพฤกษ์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้	Somkid	086-8257888
19	นายสุนทร ชมทรัพย์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้		086-5558770
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ				
20	นายสนิท พุทธสังรชย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ		081-7622769
21	นายอดุลย์ นิยมสมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ		098-4159090
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า				
22	นายอานนท์ บุญยนต์	กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า		089-7484552

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 2/2566

วันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า				
1	กรรณิกา เจริญชัย	CA officer		
2	สุโรจา ล้วนประเสริฐ	GA Manager		
3	ชาญพงศ์ วรานนิพิบูลย์	SHE Mgr		
4				
5				
6				
7				
8				

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 2/2566

วันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ				
1	นายกิจอลงกต โลเจริญ	ผู้แทนอำเภอบ้านค่าย		0639035599
2	นายปิยพัฒน์ ดอนแจ้ว	ตัวแทนพลังงานจังหวัดระยอง		0857449274
3	คุณกิตติพงษ์ ฝ่ายมุข	ตัวแทนยุติสาหกรรมจังหวัดระยอง		
4	นายอภิพงศ์ สัทธาพงศ์	ตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง		086-6611011
5	นายปราโมทย์ ฉันทมิตร์	ตัวแทนตำบลหนองละลอก		080-6336999
6	นายทวีวัช เอียมสุวรรณ์	ผู้แทนเขตประกอบการยุติสาหกรรมตับบลิว เอรเอ ระยอง		089-7977193
กรรมการผู้แทนชุมชน				
7	นายสมศักดิ์ ผลงาม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-9836893
8	นางอรุฏา หงติษฐาราม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		083-2993993
9	นายชูพงษ์ ฉันทมิตร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		098-1963651
10	นายธนพล ศิริผล	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-6541335
11	นายโยธา แซ่มซาย	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-0005590
12	นายจตุรงค์ วงศ์สุวรรณ	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		062-5356491
13	นายเสวต เกตุวารินทร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		086-1485867
14	นายพัฒน์ จันมณี	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		081-4520265
15	นางสาวปราณี บุตรศักดา	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		094-9521242

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

วาระการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 3/2566

วันพุธที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก

วาระที่ 1 : เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 : เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วาระที่ 3 : เรื่องเพื่อทราบ

3.1 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าหนองละลอก

วาระที่ 4 : เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 3/2566

วันพุธที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนชุมชน				
16	นายอาจิน อ่ำพด	ผู้แทนภาคประชาชนเขตบางตะเคียน-มะขาม		081-9143065
17	นายธิลเดศร์ มาณี	ผู้แทนภาคประชาชนเขตบ้านตะมวนข่า		086-1448975
18	นายสมศิต จับพกภัย	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้		086-8257888
19	นายชูเกษร ระเหวัฒน์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลเชิงเนินน้ำคู้		086-5558770
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ				
20	นายสนิท พุทธสัจรรม์	ผู้ทรงคุณวุฒิ		081-7622769
21	นายชลดุลย์ นิยมสมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ		098-4159090
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า				
22	นายอานนท์ บุญยงค์	กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า		089-7484552

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 3/2566

วันพุธที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า				
1	[illegible]	SHE Manager		061-1969959
2	[illegible]	GA M		064-[illegible]
3	[illegible]	IT		095-[illegible]
4	[illegible]	GA officer		093-[illegible]
5	[illegible]	A-PM		092-[illegible]
6	[illegible]	Driver		059-[illegible]
7				
8				

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 3/2566

วันพุธที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนครัวเรือน				
1	[illegible]	ผู้แทนผู้ประกอบการ		0[illegible]
2	[illegible]	ตัวแทนพลังงานจังหวัดระยอง		08[illegible]
3		ตัวแทนผู้ผลิตเกษตรจังหวัดระยอง		
4	นายอภิพงศ์ สัจจาพงศ์	ตัวแทนพัฒนากรจังหวัดและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง		086-6611011
5	นายปรามินทร์ จันทร์มัตร์	ตัวแทนตำบลหนองละลอก		080-6336999
6	นายวรัช เอียมพุรรณ์	ผู้แทนชาติประกอบการอุตสาหกรรมดีเบลิง เซรอง ระยอง		089-7977193
กรรมการผู้แทนชุมชน				
7	นายอนนท์ยุทธ์ ผลงาม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-9836893
8	นางสงวุฒา จงจิรฐราวาส	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		083-2993993
9	นายชูพงษ์ จันทร์มัตร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		098-1963651
10	นายธนพล ศิริะล	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-6541335
11	นายโยธา แจ้งขาย	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-0005590
12	นายคฤษงค์ วงศ์ฤทธิรณ	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		062-5356491
13	นายเสวย เกตุวาทินทร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		096-1485867
14	นายทัพณ์ จันมนี	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลเนินฆ้องพัฒนา		081-4520265
15	นางสาวปราณี บุตรศักดา	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลเนินฆ้องพัฒนา		094-9521242

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

วาระการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 4/2566

วันจันทร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ห้องประชุม โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเอกเนอ 2 จำกัด หมู่ 3 ต.หนองละลอก (ภายในนครหนึ่งพัฒนา ระยอง)

วาระที่ 1 : เรื่องโครงสร้างบริหารจัดการ

วาระที่ 2 : เรื่องสถานะการดำเนินงาน

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2566 วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566

วาระที่ 3 : เรื่องพิจารณา

3.1 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าหนองละลอก2

วาระที่ 4 : เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 4/2566

วันจันทร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนชุมชน				
16	นายอาจิน ย้ำพุด	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบล~~หนองข่า~~ นิคมพัฒนา	(แทน)	081-9143065
17	นายมิลเมศร์ มากมี	ผู้แทนภาคประชาชนเทศบาลตำบลมาบข่า		086-1448975
18	นายสมคิด ชัยพฤกษ์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้	Somkid	086-8257888
19	นายสุนทร ชมทรัพย์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลแม่น้ำคู้		086-5558770
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ				
20	นายสนิท พุทธสังขม์	ผู้ทรงคุณวุฒิ		081-7622769
21	นายอดุลย์ นิยมสมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ		098-4159090
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า				
22	นายอานนท์ บุญยนต์	กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า		089-7484552

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 4/2566

วันจันทร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า				
1	[illegible]	SHE Manager		061-1069959
2	อานนท์ บุญยนต์	PM		
3	[illegible]	dA		093-4916498
4	[illegible]	ST		0968522835
5	[illegible]	GAM		038-044201-5
6	อาจสยาม บุญเรือง	APM		081-9435098
7				
8				

ใบลงทะเบียน

การประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าหนองละลอก2 ครั้งที่ 4/2566

วันจันทร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ โรงไฟฟ้าหนองละลอก 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
กรรมการผู้แทนภาครัฐ				
1	นายสิทธิวอลการ โลเจริญ	ผู้แทนอำเภอบ้านค่าย		
2	นายปิยะพงษ์ ดอกไม้	ตัวแทนพลังงานจังหวัดระยอง		088-3492744
3		ตัวแทนอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง		
4	นายอภิพงศ์ สัทธาพงศ์	ตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง		086-6611011
5	นายปราโมทย์ ฉันทมิตร์	ตัวแทนตำบลหนองละลอก		080-6336999
6	นายทวีวัช เอี่ยมสุวรรณ์	ผู้แทนเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิว เอชเอ ระยอง		089-7977193
กรรมการผู้แทนชุมชน				
7	นายสมศักดิ์ ผลงาม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		081-9836893
8	นางอรุญา หงศิยฐาราม	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		083-2993993
9	นายชูพงษ์ ฉันทมิตร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองละลอก		098-1963651
10	นายธนพล ศิริผล	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-6541335
11	นายโยธา แจ่มฉาย	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลหนองตะพาน		081-0005590
12	นายจตุรงค์ วงศ์สุวรรณ	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		062-5356491
13	นายเสวต เกตุวารินทร์	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลบางบุตร		086-1485867
14	นายพัฒน์ จันมณี	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		081-4520265
15	นางสาวปราณี บุตรศักดา	ผู้แทนภาคประชาชนตำบลนิคมพัฒนา		094-9521242